

35.C12462

#3 T-8
MAR 4 1998
PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)
SURESH JEYACHANDRAN, ET AL.) Examiner: Unknown
Application No.: 08/998,033) Group Art Unit: Unknown
Filed: December 24, 1997)
For: A REMOTE CONTROL)
APPARATUS AND A SYSTEM)
THEREFOR : March 2, 1998

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231


CLAIM TO PRIORITY

Sir:

Applicants hereby claim priority under the International Convention and all rights to which they are entitled under 35 U.S.C. § 119 based upon Japanese Patent Application No. 8-348308, filed on December 26, 1996; No. 9-044528, filed on February 28, 1997; and No. 9-051718 filed on March 6, 1997. Certified copies of the priority documents are enclosed.

Applicants' undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 758-2400. All correspondence should continue to be directed to our below listed address.

Respectfully submitted,


Attorney for Applicants

Registration No. 34,832

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
277 Park Avenue
New York, New York 10172
Facsimile: (212) 758-2982
F510\A592158\CTP

08/99803 32462 49/m

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

1997年 3月 6日

出願番号

Application Number:

平成 9年特許願第051718号

出願人

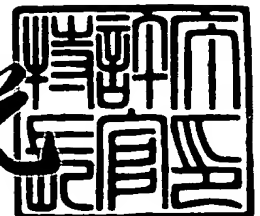
Applicant (s):

キヤノン株式会社

1998年 1月30日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

荒井 寿光



出証番号 出証特平09-3113210

【書類名】 特許願

【整理番号】 3464019

【提出日】 平成 9年 3月 6日

【あて先】 特許庁長官 荒井 寿光 殿

【国際特許分類】 G06F 9/44

【発明の名称】 情報処理装置及びその方法

【請求項の数】 132

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社
内

【氏名】 ジェヤチャンドラン スレッシュユ

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社
内

【氏名】 若井 聖範

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社
内

【氏名】 茨木 正一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社
内

【氏名】 高山 誠之

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社
内

【氏名】 高橋 聡美

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社

内

【氏名】 三瓶 修一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社

内

【氏名】 藤井 憲一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社

内

【氏名】 須田 アルナ・ローラ

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【郵便番号】 146

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【電話番号】 03-3758-2111

【代理人】

【識別番号】 100069877

【郵便番号】 146

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社

内

【弁理士】

【氏名又は名称】 丸島 儀一

【電話番号】 03-3758-2111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011224

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9003707

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置及びその方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 実行すべき処理を決定する決定手段と、
該決定手段により決定された処理を実行する処理手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記決定手段は、自装置で実行可能な処理と、自装置の状況と、ユーザからの指示と、処理対象情報の内容との少なくとも1つに基づいて決定を行なうことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】 前記処理は、外部装置との通信を含むことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項4】 前記通信は、外部装置からの情報の取得を含むことを特徴とする請求項3に記載の情報処理装置。

【請求項5】 前記情報の取得は、前記外部装置への送信要求を含むことを特徴とする請求項4に記載の情報処理装置。

【請求項6】 前記通信は、外部装置への情報の格納を含むことを特徴とする請求項3に記載の情報処理装置。

【請求項7】 前記通信は、外部装置への指示を含むことを特徴とする請求項3に記載の情報処理装置。

【請求項8】 前記通信は、外部装置からの受信に対する応答を含むことを特徴とする請求項3に記載の情報処理装置。

【請求項9】 前記受信の内容は情報の送信要求であり、前記応答において要求された情報を送信することを特徴とする請求項8に記載の情報処理装置。

【請求項10】 前記受信の内容は情報の格納要求であり、前記応答において格納の成否を送信することを特徴とする請求項8に記載の情報処理装置。

【請求項11】 前記受信の内容は指示であり、前記応答において当該指示の実行結果を送信することを特徴とする請求項8に記載の情報処理装置。

【請求項12】 外部装置と通信するための通信手段と、
該通信手段を介して、前記外部装置より受信した情報を処理する処理手段と、

前記通信手段を介して、前記外部装置から情報を取得する取得手段と、

該取得手段により取得される情報を、前記処理手段により処理するように制御する制御手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項13】 前記処理手段は、情報を出力する出力手段であることを特徴とする請求項12に記載の情報処理装置。

【請求項14】 前記取得手段が、

前記外部装置に情報の送信要求を行なう要求手段と、

当該送信要求に応じて前記外部装置より送信される情報を、前記通信手段を介して受信するように制御する制御手段とを有することを特徴とする請求項12に記載の情報処理装置。

【請求項15】 前記取得手段が、特定の情報を取得するものであることを特徴とする請求項12に記載の情報処理装置。

【請求項16】 前記取得手段が、特定の外部装置から情報を取得するものであることを特徴とする請求項12に記載の情報処理装置。

【請求項17】 前記取得手段により情報を取得すべきかを判断する判断手段を有し、該判断手段による判断結果に基づいて、前記取得手段が情報を取得することを特徴とする請求項12に記載の情報処理装置。

【請求項18】 ユーザからの出力要求を入力するための要求入力手段を有し、該出力要求に基づいて、前記判断手段が判断を行なうことを特徴とする請求項17に記載の情報処理装置。

【請求項19】 前記要求入力手段は、自然言語により情報を入力する自然言語入力手段と、該自然言語入力手段より入力された自然言語の情報を解析して前記出力要求を決定する解析手段とを含むことを特徴とする請求項18に記載の情報処理装置。

【請求項20】 装置自身の状況を認識するための認識手段を有し、該状況に基づいて、前記判断手段が判断を行なうことを特徴とする請求項17に記載の情報処理装置。

【請求項21】 前記出力手段は、情報を印刷する手段であることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項22】 前記出力手段は、情報を表示する手段であることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項23】 前記出力手段は、情報を音声出力する手段であることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項24】 前記送信要求が、情報のフォーマットを指定する情報を含むものであることを特徴とする請求項14に記載の情報処理装置。

【請求項25】 前記通信手段を介して受信した情報のフォーマットを変換する変換手段を有することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項26】 前記送信要求が、情報のリストを要求するものであることを特徴とする請求項14に記載の情報処理装置。

【請求項27】 前記送信される情報が電子メールであることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項28】 外部装置と通信するための通信手段と、
情報を処理する処理手段と、
該処理手段により処理された情報を、前記通信手段を介して、前記外部装置へ送信する送信制御手段と、
前記通信手段を介して前記外部装置に送信した情報を、当該外部装置に格納するように制御する制御手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項29】 前記処理手段は、情報を入力する入力手段であることを特徴とする請求項28に記載の情報処理装置。

【請求項30】 前記送信制御手段が、
前記外部装置に情報の受信要求を行なう要求手段を有し、
当該受信要求が受諾された場合に、前記通信手段を介して、前記外部装置に前記入力手段より入力された情報を送信するように制御することを特徴とする請求項28に記載の情報処理装置。

【請求項31】 前記送信制御手段が、特定の外部装置へ情報を送信するように制御することを特徴とする請求項28に記載の情報処理装置。

【請求項32】 前記送信制御手段が、複数の外部装置への情報を送信するように制御することを特徴とする請求項28に記載の情報処理装置。

【請求項33】 前記送信制御手段が、複数の外部装置に対して、前記受信要求を並行して送信するように制御することを特徴とする請求項30に記載の情報処理装置。

【請求項34】 外部装置に送信を行なうべきかを判断する判断手段を有し、該判断手段による判断結果に基づいて、前記送信制御手段が送信を制御することを特徴とする請求項28に記載の情報処理装置。

【請求項35】 ユーザからの送信要求を入力するための要求入力手段を有し、該送信要求に基づいて、前記判断手段が判断を行なうことを特徴とする請求項34に記載の情報処理装置。

【請求項36】 状況を認識するための認識手段を有し、該状況に基づいて、前記判断手段が判断を行なうことを特徴とする請求項34に記載の情報処理装置。

【請求項37】 複数の外部装置に対して、前記送信制御手段が、前記入力された情報を並行して送信するように制御することを特徴とする請求項28に記載の情報処理装置。

【請求項38】 前記情報は、前記外部装置に対する指示情報を含むことを特徴とする請求項28に記載の情報処理装置。

【請求項39】 前記指示情報は、前記外部装置における処理のための設定指示情報を含むことを特徴とする請求項38に記載の情報処理装置。

【請求項40】 前記外部装置における処理は情報のファイリングであることを特徴とする請求項39に記載の情報処理装置。

【請求項41】 前記外部装置における処理は情報の検索であることを特徴とする請求項39に記載の情報処理装置。

【請求項42】 前記指示情報は、第1の外部装置に対して、第2の外部装置からの情報の引き出しを指示する情報を含むことを特徴とする請求項38に記載の情報処理装置。

【請求項43】 前記指示情報は、第1の外部装置に対して、第2の外部装置への情報の転送を指示する情報を含むことを特徴とする請求項38に記載の情報処理装置。

【請求項44】 前記情報は、前記外部装置における前記指示情報に基づく処理の対象となる処理対象情報を含むことを特徴とする請求項38に記載の情報処理装置。

【請求項45】 前記指示情報に基づく処理は、情報の印刷であることを特徴とする請求項38に記載の情報処理装置。

【請求項46】 前記指示情報に基づく処理は、情報の表示であることを特徴とする請求項38に記載の情報処理装置。

【請求項47】 前記指示情報に基づく処理は、情報の保持であることを特徴とする請求項38に記載の情報処理装置。

【請求項48】 前記入力手段は、画像情報を読み取る手段であることを特徴とする請求項28に記載の情報処理装置。

【請求項49】 前記入力手段は、画像情報を撮像する手段であることを特徴とする請求項28に記載の情報処理装置。

【請求項50】 操作を行なうための操作手段と、
情報を入力する入力手段と、
該入力手段により入力された情報を前記操作に基づいて処理する処理手段と、
該処理手段による処理結果を出力する出力手段と、
前記操作手段による他の機器に対する操作に基づいて当該機器を制御する制御手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項51】 他の機器と通信可能な通信手段を有し、前記制御手段は、前記操作手段による操作に対応する指示情報を、前記通信手段により送信するように制御することを特徴とする請求項50に記載の情報処理装置。

【請求項52】 前記操作手段は、前記他の機器と通信不能な状態においても当該他の機器に対する操作が可能であって、前記制御手段は、前記操作に対応する指示情報を、通信可能となった場合に送信するように制御することを特徴とする請求項50に記載の情報処理装置。

【請求項53】 前記複数の他の機器の中の特定の機器を指定する指定手段を有し、前記制御手段が、当該指定手段により指定された機器を制御することを特徴とする請求項50に記載の情報処理装置。

【請求項54】 前記制御手段が、前記指定手段により指定された機器に対して、前記操作手段による操作を表わす操作情報を、前記通信手段により送信するように制御する通信制御手段とを有することを特徴とする請求項51に記載の情報処理装置。

【請求項55】 前記他の機器に対応する操作手順を有効化する有効化手段と、

有効化された前記操作手順に基づいて前記対象機器に対する操作情報に対応する操作を行なえるように、前記操作手段を制御する操作制御手段とを有することを特徴とする請求項50に記載の情報処理装置。

【請求項56】 他の機器の操作手順を記憶する記憶手段を有し、前記有効化手段が、当該記憶手段に記憶された操作手順を有効化することを特徴とする請求項55に記載の情報処理装置。

【請求項57】 他の機器の操作手順を前記通信手段により受信し、前記有効化手段が、当該受信した操作手順を有効化することを特徴とする請求項55に記載の情報処理装置。

【請求項58】 前記通信手段は、前記対象機器の操作手順を当該対象機器より受信することを特徴とする請求項57に記載の情報処理装置。

【請求項59】 前記通信手段は、前記対象機器の操作手順を当該対象機器以外の機器より受信することを特徴とする請求項57に記載の情報処理装置。

【請求項60】 装置自身の操作手順に基づいて前記対象機器に対する操作情報に対応する操作を行なえるように、前記操作手段を制御する操作制御手段とを有することを特徴とする請求項50に記載の情報処理装置。

【請求項61】 前記操作情報は、前記対象機器における前記操作に対応する処理を指示する指示情報であることを特徴とする請求項60に記載の情報処理装置。

【請求項62】 前記指定手段は、同時に操作対象となる複数の対象機器を指定可能であることを特徴とする請求項52に記載の情報処理装置。

【請求項63】 前記指定手段は、同時に操作対象となる複数の対象機器の1つとして装置自身を指定可能であることを特徴とする請求項62に記載の情報

処理装置。

【請求項64】 前記制御手段により制御可能な複数の対象機器を認識する認識手段と、

該認識手段により認識された複数の対象機器の機能を判別する判別手段と、

該判別手段により判別された機能を活性化させる活性化手段とを有することを特徴とする請求項50に記載の情報処理装置。

【請求項65】 前記活性化手段により活性化された機能を報知する報知手段を有することを特徴とする請求項64に記載の情報処理装置。

【請求項66】 前記活性化手段による活性化に先立って利用者に確認を要求する要求手段を有することを特徴とする請求項65に記載の情報処理装置。

【請求項67】 情報処理装置において、実行すべき処理を決定する決定工程と、

該決定工程により決定された処理を実行する処理工程とを有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項68】 前記決定工程では、前記情報処理装置で実行可能な処理と、該装置の状況と、ユーザからの指示と、処理対象情報の内容との少なくとも1つに基づいて決定を行なうことを特徴とする請求項67に記載の情報処理方法。

【請求項69】 前記処理は、前記情報処理装置の外部装置との通信を含むことを特徴とする請求項67に記載の情報処理方法。

【請求項70】 前記通信は、前記外部装置からの情報の取得を含むことを特徴とする請求項69に記載の情報処理方法。

【請求項71】 前記情報の取得は、前記外部装置への送信要求を含むことを特徴とする請求項70に記載の情報処理方法。

【請求項72】 前記通信は、前記外部装置への情報の格納を含むことを特徴とする請求項69に記載の情報処理方法。

【請求項73】 前記通信は、前記外部装置への指示を含むことを特徴とする請求項69に記載の情報処理方法。

【請求項74】 前記通信は、前記外部装置からの受信に対する応答を含むことを特徴とする請求項69に記載の情報処理方法。

【請求項75】 前記受信の内容は情報の送信要求であり、前記応答において要求された情報を送信することを特徴とする請求項74に記載の情報処理方法。

【請求項76】 前記受信の内容は情報の格納要求であり、前記応答において格納の成否を送信することを特徴とする請求項74に記載の情報処理方法。

【請求項77】 前記受信の内容は指示であり、前記応答において当該指示の実行結果を送信することを特徴とする請求項74に記載の情報処理方法。

【請求項78】 外部装置と通信するための通信部を介して、前記外部装置より受信した情報を処理する処理工程と、

前記通信部を介して、前記外部装置から情報を取得する取得工程と、

該取得工程により取得される情報を、前記処理工程により処理するように制御する制御工程とを有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項79】 前記処理工程は、情報を出力する出力工程であることを特徴とする請求項78に記載の情報処理方法。

【請求項80】 前記取得工程が、

前記外部装置に情報の送信要求を行なう要求工程と、

当該送信要求に応じて前記外部装置より送信される情報を、前記通信部を介して受信するように制御する制御工程とを有することを特徴とする請求項78に記載の情報処理方法。

【請求項81】 前記取得工程では、特定の情報を取得するものであることを特徴とする請求項78に記載の情報処理方法。

【請求項82】 前記取得工程では、特定の外部装置から情報を取得するものであることを特徴とする請求項78に記載の情報処理方法。

【請求項83】 前記取得工程により情報を取得すべきかを判断する判断工程を有し、該判断工程による判断結果に基づいて、前記取得工程で情報を取得することを特徴とする請求項78に記載の情報処理方法。

【請求項84】 ユーザからの出力要求を入力するための要求入力工程を有し、該出力要求に基づいて、前記判断工程での判断を行なうことを特徴とする請求項83に記載の情報処理方法。

【請求項 85】 前記要求入力工程は、自然言語により情報を入力する自然言語入力工程と、該自然言語入力工程より入力された自然言語の情報を解析して前記出力要求を決定する解析工程とを含むことを特徴とする請求項 84 に記載の情報処理方法。

【請求項 86】 前記情報処理装置自身の状況を認識するための認識工程を有し、該状況に基づいて、前記判断工程が判断を行なうことを特徴とする請求項 83 に記載の情報処理方法。

【請求項 87】 前記出力工程は、情報を印刷する工程であることを特徴とする請求項 67 に記載の情報処理方法。

【請求項 88】 前記出力工程は、情報を表示する工程であることを特徴とする請求項 67 に記載の情報処理方法。

【請求項 89】 前記出力工程は、情報を音声出力する工程であることを特徴とする請求項 67 に記載の情報処理方法。

【請求項 90】 前記送信要求が、情報のフォーマットを指定する情報を含むものであることを特徴とする請求項 80 に記載の情報処理方法。

【請求項 91】 前記通信部を介して受信した情報のフォーマットを変換する変換工程を有することを特徴とする請求項 67 に記載の情報処理方法。

【請求項 92】 前記送信要求が、情報のリストを要求するものであることを特徴とする請求項 80 に記載の情報処理方法。

【請求項 93】 前記送信される情報が電子メールであることを特徴とする請求項 67 に記載の情報処理方法。

【請求項 94】 情報を処理する処理工程と、
該処理工程により処理された情報を、外部装置と通信するための通信部を介して、前記外部装置へ送信する送信制御工程と、
前記通信部を介して前記外部装置に送信した情報を、当該外部装置に格納するように制御する制御工程とを有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 95】 前記処理工程は、情報を入力する入力工程であることを特徴とする請求項 94 に記載の情報処理方法。

【請求項96】 前記送信制御工程は、
前記外部装置に情報の受信要求を行なう要求工程を有し、
当該受信要求が受諾された場合に、前記通信部を介して、前記外部装置に前記入力工程で入力された情報を送信するように制御することを特徴とする請求項94に記載の情報処理方法。

【請求項97】 前記送信制御工程では、特定の外部装置へ情報を送信するように制御することを特徴とする請求項94に記載の情報処理方法。

【請求項98】 前記送信制御工程では、複数の外部装置への情報を送信するように制御することを特徴とする請求項94に記載の情報処理方法。

【請求項99】 前記送信制御工程では、複数の外部装置に対して、前記受信要求を並行して送信するように制御することを特徴とする請求項96に記載の情報処理方法。

【請求項100】 外部装置に送信を行なうべきかを判断する判断工程を有し、該判断工程による判断結果に基づいて、前記送信制御工程が送信を制御することを特徴とする請求項94に記載の情報処理方法。

【請求項101】 ユーザからの送信要求を入力するための要求入力工程を有し、該送信要求に基づいて、前記判断工程での判断を行なうことを特徴とする請求項100に記載の情報処理方法。

【請求項102】 状況を認識するための認識工程を有し、該状況に基づいて、前記判断工程での判断を行なうことを特徴とする請求項100に記載の情報処理方法。

【請求項103】 複数の外部装置に対して、前記送信制御工程では、前記入力された情報を並行して送信するように制御することを特徴とする請求項94に記載の情報処理方法。

【請求項104】 前記情報は、前記外部装置に対する指示情報を含むことを特徴とする請求項94に記載の情報処理方法。

【請求項105】 前記指示情報は、前記外部装置における処理のための設定指示情報を含むことを特徴とする請求項104に記載の情報処理方法。

【請求項106】 前記外部装置における処理は情報のファイリングであることを特徴とする請求項105に記載の情報処理方法。

【請求項107】 前記外部装置における処理は情報の検索であることを特徴とする請求項105に記載の情報処理方法。

【請求項108】 前記指示情報は、第1の外部装置に対して、第2の外部装置からの情報の引き出しを指示する情報を含むことを特徴とする請求項104に記載の情報処理方法。

【請求項109】 前記指示情報は、第1の外部装置に対して、第2の外部装置への情報の転送を指示する情報を含むことを特徴とする請求項104に記載の情報処理方法。

【請求項110】 前記情報は、前記外部装置における前記指示情報に基づく処理の対象となる処理対象情報を含むことを特徴とする請求項104に記載の情報処理方法。

【請求項111】 前記指示情報に基づく処理は、情報の印刷であることを特徴とする請求項104に記載の情報処理方法。

【請求項112】 前記指示情報に基づく処理は、情報の表示であることを特徴とする請求項104に記載の情報処理方法。

【請求項113】 前記指示情報に基づく処理は、情報の保持であることを特徴とする請求項104に記載の情報処理方法。

【請求項114】 前記入力工程は、画像情報を読み取る工程であることを特徴とする請求項94に記載の情報処理方法。

【請求項115】 前記入力工程は、画像情報を撮像する工程であることを特徴とする請求項94に記載の情報処理方法。

【請求項116】 操作を行なうための操作部を有する情報処理装置において、

情報を入力する入力工程と、

該入力工程で入力された情報を前記操作に基づいて処理する処理工程と、

該処理工程による処理結果を出力する出力工程と、

前記操作部による他の機器に対する操作に基づいて当該機器を制御する制御工

程とを有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項117】 前記制御工程は、前記操作工程による操作に対応する指示情報を、他の機器と通信可能な通信部により送信するように制御することを特徴とする請求項116に記載の情報処理方法。

【請求項118】 前記操作部は、前記他の機器と通信不能な状態においても当該他の機器に対する操作が可能であって、前記制御工程は、前記操作に対応する指示情報を、通信可能となった場合に送信するように制御することを特徴とする請求項116に記載の情報処理方法。

【請求項119】 前記複数の他の機器の中の特定の機器を指定する指定工程を有し、前記制御工程が、当該指定工程により指定された機器を制御することを特徴とする請求項116に記載の情報処理方法。

【請求項120】 前記制御工程が、前記指定工程により指定された機器に対して、前記操作部による操作を表わす操作情報を、前記通信部により送信するように制御する通信制御工程とを有することを特徴とする請求項117に記載の情報処理方法。

【請求項121】 前記他の機器に対応する操作手順を有効化する有効化工程と、

有効化された前記操作手順に基づいて前記対象機器に対する操作情報に対応する操作を行なえるように、前記操作部を制御する操作制御工程とを有することを特徴とする請求項116に記載の情報処理方法。

【請求項122】 前記有効化工程が、他の機器の操作手順を記憶する記憶部に記憶された操作手順を有効化することを特徴とする請求項121に記載の情報処理方法。

【請求項123】 他の機器の操作手順を前記通信部により受信する操作手順受信工程を有し、前記有効化工程が、当該受信した操作手順を有効化することを特徴とする請求項121に記載の情報処理方法。

【請求項124】 前記操作手順受信工程は、前記対象機器の操作手順を当該対象機器より受信することを特徴とする請求項123に記載の情報処理方法。

【請求項125】 前記操作手順受信工程は、前記対象機器の操作手順を当該対象機器以外の機器より受信することを特徴とする請求項123に記載の情報処理方法。

【請求項126】 装置自身の操作手順に基づいて前記対象機器に対する操作情報に対応する操作を行なえるように、前記操作部を制御する操作制御工程とを有することを特徴とする請求項116に記載の情報処理方法。

【請求項127】 前記操作情報は、前記対象機器における前記操作に対応する処理を指示する指示情報であることを特徴とする請求項126に記載の情報処理方法。

【請求項128】 前記指定工程は、同時に操作対象となる複数の対象機器を指定可能であることを特徴とする請求項118に記載の情報処理方法。

【請求項129】 前記指定工程では、同時に操作対象となる複数の対象機器の1つとして装置自身を指定可能であることを特徴とする請求項128に記載の情報処理方法。

【請求項130】 前記制御工程により制御可能な複数の対象機器を認識する認識工程と、

該認識工程により認識された複数の対象機器の機能を判別する判別工程と、

該判別工程により判別された機能を活性化させる活性化工程とを有することを特徴とする請求項116に記載の情報処理方法。

【請求項131】 前記活性化工程により活性化された機能を報知する報知工程とを有することを特徴とする請求項130に記載の情報処理方法。

【請求項132】 前記活性化工程による活性化に先立って利用者に確認を要求する要求工程を有することを特徴とする請求項131に記載の情報処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数の各種装置間で交信を行ない、一方の装置が他方の装置から必要な情報を引き出したり、一方の装置から他方の装置へ情報を渡したりする情報

処理装置及びその方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

パーソナルコンピュータ（以後PCと記載する）と呼ばれている情報処理装置は、電子的な情報を扱う機器である。そこで、人間が紙に記載したり、印刷された文書のような現実空間に存在する物理的な情報は、スキャナやデジタルカメラなどの入力機器により、電子的な情報に変換され、初めてPCが扱えるものになる。逆に、PCが持つ電子的な情報を、人間が扱えるようにする為には、プリンタやディスプレイのような出力機器により、物理的な情報に変換しなければならない。

【0003】

一方、上記入出力機器はPCの周辺機器であるという考え方から、PCを介した操作・制御が行われ、周辺機器を介して操作・制御することはできない。又、操作・制御に必要な情報はそれぞれのPCに都合の良い形で、それぞれのPCがあらかじめ持っていなければならない。

【0004】

（従来技術 1）

図36はPCがプリンタに印刷命令を送る例を示す図である。このように、PCが持つ電子的な情報を、印刷された物理的な情報に変換する為には、ユーザはPCとプリンタで次の操作を行うことになる。この場合、PCはプリンタの操作手順などの情報を、プリンタドライバという形であらかじめ持っていなければならない。

【0005】

そして、ユーザは、PCのプリンタドライバを利用して、印刷指示操作を行う。その後、PCはプリンタに印刷命令を送る。印刷命令を受け取ったプリンタは、指示された情報を印刷する。その後、ユーザは印刷された文書を取りに行く。

【0006】

（従来技術 2）

図37は、サーバの端末としてPCを利用する例を説明する図である。この場合

、X Windowなどのプロトコルにしたがって、PCはサーバから画面に表示する情報を1つ1つ受け取り、その指示にしたがって表示している。

【0007】

(従来技術 3)

図38は、スキャナとプリンタをPCで制御する例を説明する図である。このように、PCを介することによって、スキャナで読み込んだ情報を、プリンタに印刷することができる。これにより、擬似的な複写機としてスキャナとプリンタを利用することが可能である。ただし、その為には、スキャナドライバとプリンタドライバをあらかじめインストールし、その両方を組み合わせて使用可能なことを設定しておく必要がある。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、ユーザとPCとの接点は、本来は上記入出力機器が担っているものであり、操作のみPCで行うというのは、ユーザに著しい不便を強いているだけでなく、上記システムを利用したい潜在的なユーザを拒絶する壁になっている。

【0009】

つまり、従来技術 1 のように、ユーザは印刷された文書を取得する為には、印刷された文書が出力されるプリンタの側に行く前に、操作を行う為だけにPCの側に行かなければならない。このようなことは、用紙やトナーが無い等の問題がプリンタで起こった場合には、顕著になり、ユーザはPCとプリンタの間を何度も往復しなければならなくなる。そこで、できれば印刷された文書が出力されるプリンタで、印刷操作を行いたい、従来技術では不可能であった。

【0010】

また、従来技術 1 のように、プリンタの操作に必要な操作手順などの情報は、プリンタドライバなどの形でPCがあらかじめ持っていなければならない。

【0011】

また、従来技術 2 のように、サーバとPCとの関係であれば、操作に必要な情報をサーバの指示にしたがってPCが受信し、操作することができる。しかし、相手がプリンタなどの入出力装置の場合には、操作手順などの情報を受信する

ことは不可能であった。

【0012】

また、従来技術 3 のように、PC を介すれば複数機器を組み合わせた機能を利用することができるが、PC 以外の入出力機器だけでは利用不可能であった。

【0013】

また、PC を介したとしても、自動的に複数機器を組み合わせた機能が実現できるようになったことを、認識することができず、ユーザはその機能の存在を知る事ができない為、利益を享受することができなかった。

【0014】

以上説明したように、従来技術の下記の点が課題となる。

【0015】

入出力機器側から、他の装置に対して指示や操作などの働きかけができない。

【0016】

入出力機器の操作に必要な操作手順などの情報は、それぞれの PC に特化した情報として、あらかじめ PC が持っていなければならない。

【0017】

入出力機器を介して、複数機器を組み合わせた機能の操作ができない。

【0018】

複数機器を組み合わせた機能が操作可能になったことを認識できない。

【0019】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明によれば、情報処理装置に、実行すべき処理を決定する決定手段と、該決定手段により決定された処理を実行する処理手段とを備える。

【0020】

また、他の態様によれば、情報処理装置に、外部装置と通信するための通信手段と、該通信手段を介して、前記外部装置より受信した情報を処理する処理手段と、前記通信手段を介して、前記外部装置から情報を取得する取得手段と、該取得手段により取得される情報を、前記処理手段により処理するように制御する制

御手段とを備える。

【0021】

また、他の態様によれば、情報処理装置に、外部装置と通信するための通信手段と、情報を処理する処理手段と、該処理手段により処理された情報を、前記通信手段を介して、前記外部装置へ送信する送信制御手段と、前記通信手段を介して前記外部装置に送信した情報を、当該外部装置に格納するように制御する制御手段とを備える。

【0022】

また、他の態様によれば、情報処理装置に、操作を行なうための操作手段と、情報を入力する入力手段と、該入力手段により入力された情報を前記操作に基づいて処理する処理手段と、該処理手段による処理結果を出力する出力手段と、前記操作手段による他の機器に対する操作に基づいて当該機器を制御する制御手段とを備える。

【0023】

また、他の態様によれば、情報処理方法に、情報処理装置において実行すべき処理を決定する決定工程と、該決定工程により決定された処理を実行する処理工程とを備える。

【0024】

また、他の態様によれば、情報処理方法に、外部装置と通信するための通信部を介して、前記外部装置より受信した情報を処理する処理工程と、前記通信部を介して、前記外部装置から情報を取得する取得工程と、該取得工程により取得される情報を、前記処理工程により処理するように制御する制御工程とを備える。

【0025】

また、他の態様によれば、情報処理方法に、情報を処理する処理工程と、該処理工程により処理された情報を、外部装置と通信するための通信部を介して、前記外部装置へ送信する送信制御工程と、前記通信部を介して前記外部装置に送信した情報を、当該外部装置に格納するように制御する制御工程とを備える。

【0026】

また、他の態様によれば、情報処理方法に、操作を行なうための操作部を有す

る情報処理装置において、情報を入力する入力工程と、該入力工程で入力された情報を前記操作に基づいて処理する処理工程と、該処理工程による処理結果を出力する出力工程と、前記操作部による他の機器に対する操作に基づいて当該機器を制御する制御工程とを備える。

【0027】

【発明の実施の形態】

(実施形態1)

図1は、本実施形態のシステム構成を示す図である。情報処理装置1及び2がネットワークを介して接続されており、通信が可能である。

【0028】

情報処理装置1において、情報処理装置2内にある情報を必要とする場合、情報処理装置2に情報を送信したい場合、情報処理装置2に指示を行ないたい場合などに、情報処理装置2に対して通信を要求し、必要な情報や指示などを送受信する。

【0029】

図2は、本実施形態の他のシステム構成を示す図である。情報処理装置1及び2はサブドメインの異なるネットワークに属しているが、通信が可能である。

【0030】

上述した情報処理装置1及び2は、必要な送受信機能を備えていれば、どのような種類の装置であってもよく、例えば、プリンタ、スキャナ、FAX、デスクトップPC、デジタルカメラなどでもよい。

【0031】

図3は、本実施形態の機能構成図である。

【0032】

操作部41は、操作情報42に格納されている情報に従って、ユーザの操作に必要な画面の表示などを行う。つまり、ユーザが行った操作や指示は、操作部41により取得され、タスク受信部43に渡される。

【0033】

操作情報42は、上記操作部41で参照される情報であり、操作部41での動作を規

定している。本実施形態では、操作情報42をタスク受信部43で受信された情報を元に、後述する処理実行部47により変更・更新することで、柔軟な操作手順の実現を可能にしている。

【0034】

例えば、本実施形態で用いられる情報処理装置1以外の機器、情報処理装置2を操作する為の方法の1つには、情報処理装置2の操作情報42を取得して、情報処理装置1の操作情報42を変更・更新する方法がある。

【0035】

また、他の例では、本実施形態で用いられる情報処理装置1とネットワーク等で接続された、情報処理装置2の存在を検知することで、2つの情報処理装置を組み合わせた新たな機能の実現の可能性を認識し、その機能の操作指示に必要な情報を操作情報42に追加することで、複数機器を組み合わせた機能の操作が可能になる。

【0036】

タスク受信部43は、前述の操作部41からの情報に加えて、情報処理装置1が置かれた環境の変化や、情報処理装置2等の他の機器からのタスク等を状況の変化として、受信する。例えば、ネットワークで接続されている場合には、ネットワーク上に新たな機器が接続されたことを検知したり、他機器からの印刷指示をタスクとして受信したり、あるいは一定時間の間、何の処理も行われていないこと等の検知も、ここで行われる。その結果、受信した情報を新たなタスクとして、タスクテーブル44に追加する。

【0037】

上記タスク受信部43は、後述する処理実行部47とともに、異なる機器の間でコミュニケーションを行う為に必要なものである。

【0038】

タスクテーブル44は、起動条件と内容を持ったタスクを格納しているテーブルである。図6は、タスクテーブル44の一例を表す図である。

【0039】

図6では、優先すべき順に、テーブルの上位からタスクが格納されていること

を示している。タスクテーブル44へのタスクの追加は、前述のタスク受信部43及び後述する処理実行部47により行われ、タスクテーブル44からのタスクの取り出しは、後述するタスク解析部45により行われる。

【0040】

タスク解析部45は、前述のタスクテーブル44から、最優先タスクを取り出し、そのタスクの目的を解析する。このタスク解析部45により、目的を解析することで、後述するプランニング決定部46及び処理実行部47での効率の悪い処理の実行を避け、最適な処理を行えるようになる。

【0041】

例えば、図6に示したタスクテーブル44に格納されたタスク63からは、直接的な目的は印刷することあり、最終的には印刷された文書をユーザに渡すことにあると解析される。これにより、もしより効率的な方法で最終目的を達することができれば、印刷を実行することさえ不要であることが理解され、それに従ってプランニングされることになる。また、処理対象の情報も解析の対象となり、例えば、フォーマット変換が必要であることが解析される。

【0042】

プランニング決定部46は、前述のタスク解析部45の解析結果を受けて、行うべき処理をプランニングする。例えば、図6に示したタスクテーブル44に格納されたタスク63からは、Objectを印刷する前に、機器BからObjectをPULLすることが、実行すべき処理としてプランニングされる。

【0043】

処理実行部47は、前述のプランニング決定部46により決定された内容に従って、処理、例えば、他の機器への指示等を実行する。この処理実行部47については、実施の形態2以降で更に詳細に説明する。

【0044】

図4は、本実施形態の処理を実現するための各装置のハードウェア構成図である。

【0045】

I/O201は、装置外部との入出力を行なう。CPU202は、プログラムを実行

するとともに、装置各部を制御する。ROM203は、後述する各フローチャートに対応するCPU202の実行すべきプログラムや固定データなどを記憶する。RAM204は、タスクテーブル44や、操作情報42など、処理の実行中に発生する各種変数や中間データなどを一時的に記憶する。また、RAM204に装置外部などからプログラムをロードして記憶させるようにしてもよい。

【0046】

図5は、本実施形態の全体処理の流れを示したフローチャートである。

【0047】

本実施形態で用いられる情報処理装置1が起動されると、図6の(a)の61のようにステップS51でタスクテーブル44が初期化される。

【0048】

続く、ステップS52では、前述の操作部41から取得されたユーザが行った操作指示の情報や、環境の変化や、他の機器からのタスク等が状況の変化としてタスク受信部43が受信したかどうかチェックされる。ここで、タスクが受信されたと判断された場合、ステップS53に進み、図6の(b)に示したように、受信情報の解析タスク62が、タスクテーブル44の先頭に追加される。

【0049】

続く、ステップS54で、実行可能なタスクがタスクテーブル44に存在するかどうかチェックされ、存在しない場合、ステップS52にもどり、再びタスクの受信がチェックされる。ここで、タスクが存在する場合、ステップS55に進み、最優先のタスクがタスクテーブル44から取り出される。

【0050】

続く、ステップS56でタスクの目的が解析され、ステップS57で行うべき処理がプランニングされ、決定される。タスクテーブル44が図6の(b)に示した状態の場合、最優先タスク62のANALYZEが取り出され、その目的が受信情報を解析することにあると理解され、解析を実行するようにプランニングされる。

【0051】

続く、ステップS58で、上記プランニングに従った処理の実行と、必要であれば新たなタスクがタスクテーブル44に追加される。例えば、図6の(b)に示したタ

スク62のANALYZEからプランニングされた通り、受信情報を解析すると、ユーザが操作部41により指示した内容「Print "contract.doc" from B」が解析され、新たなタスク63のPRINTが図6の(c)のように追加される。

【0052】

次に、再びステップS52に戻るが、新たなタスクが受信されていないので、そのままステップS54に進み、処理が繰り返される。その結果、前回のステップS58で追加された図6の(c)に示したタスク63のPRINTが取り出され、解析され、プランニングされる。この場合、タスクPRINTを実行する為には、Objectが情報処理装置1に存在しなければならないことが解析され、新たなタスク64のPULLと、そのPULLされたObjectを利用するタスク65のPRINTが図6の(d)のように追加される。

【0053】

更に、処理が繰り返されると、図6の(d)に示したタスク64のPULLが実行される。タスクPULLの実行内容の詳細な説明については、本発明の重要な要素であるので、実施の形態2以降で詳細に説明する。

【0054】

更に、処理が繰り返されると、上記タスクPULLの結果取得されたObjectを利用して、図6の(e)で示したタスク65が実行される。

【0055】

その結果、タスクテーブル44は、図6の(f)で示すように、初期化された時と同じ状態に戻る。

【0056】

(実施形態2)

図7は、他装置操作の可能な入出力装置の一例を表す図である。

【0057】

操作部41により実現される操作手順（UI：User Interfaceの略）は、情報処理装置1自身が元々持っている操作情報42を参照して実行される場合と、ネットワーク等で接続されている他の情報処理装置2から取得された操作情報42を参照して実行される場合がある。

【0058】

図7に示したユーザの音声による指示71や、操作パネルの画面72を利用した操作対象機器の指定は、情報処理装置1の1実施形態である複写機74自身が元々持っている操作情報42を参照して実行されたものである。

【0059】

一方、操作パネルの画面73を利用した転送先及び条件の指定は、情報処理装置1の1実施形態である複写機74が、処理実行部47においてタスクPULLを実行した結果、ネットワーク等で接続されている他の情報処理装置2の1実施形態であるFAX75から取得された操作情報42を元に、更新された複写機74自身の操作情報42を参照して実行されたものである。

【0060】

また、FAX75の操作情報42をあらかじめ複写機74自身が保持し、必要に応じて参照するようにしても良い。

【0061】

また、FAX75の操作情報42をFAX75以外のサーバ等の機器から、取得するようにしても良い。

【0062】

ここで、上記情報処理装置1及び情報処理装置2の間の、コミュニケーションの具体的な方法の詳細については、実施形態8以降で説明する。

【0063】

(実施形態 3)

図8は、複数機器から構成される機能が操作可能な入出力装置の一例を表す図である。

【0064】

操作部41により実現される操作手順(U I : User Interfaceの略)は、情報処理装置1自身が元々持っている操作情報42をそのまま参照して実行される場合と、ネットワーク等で接続されている他の情報処理装置2を検知した結果、更新された操作情報42を参照して実行される場合がある。

【0065】

図8に示した操作パネル81を利用した複写枚数の指定は、情報処理装置1の1実施形態である複写機74自身が元々持っている操作情報42をそのまま参照して実行されたものである。ここで、操作パネルの下部に表示されている「複写」は複写の実行指示を示しており、網掛けの状態に表示されている「送信」は送信処理の実行が不可能であることを示している。

【0066】

一方、82は操作パネル81と同様の操作パネルを利用した複写枚数の指定であるが、ネットワーク等で接続されている他の情報処理装置2の1実施形態であるFAX75を検知した結果、利用可能になった機能、送信機能の網掛けを外した表示に更新された複写機74の操作情報42を参照して実行されたものである。

【0067】

そこで、ユーザが送信機能の実行を選択指示すると、83の送信先指定の表示がされ、送信機能を実行させることができる。以上により、ユーザは近くにある複写機に、送信したい原稿をセットして送信機能の実行を指示するだけで、ネットワーク等で接続された離れた場所のFAX75の機能を利用して、送信することができる。これは、複写機の文書入力機能と、FAXの文書送信機能を組み合わせた機能を実現したものである。

【0068】

また、81のFAX75が接続されていない状態であっても、あらかじめ83の送信先指定の操作以降の送信操作を行っておき、FAX75の接続が検知されると同時に、送信操作内容がFAX75に伝えられ、この内容にしたがって自動送信されるようにしたり、あるいは84に示したように自動送信前にユーザに確認を求めるようにするといった予約操作も可能である。

【0069】

また、この例ではFAX75が接続されていない状態で、実行不可能な送信指示の為の表示「送信」を網掛けで表示していたが、全く表示しないという実施形態も考えられる。

【0070】

ここで、上記情報処理装置1及び情報処理装置2の間の、コミュニケーションの具体的な方法の詳細については、実施形態8以降で説明する。

【0071】

(実施形態 4)

図9は、コミュニケーション可能な入出力装置の一例を表す図である。

【0072】

図9に示した例では、ユーザはデスクトップPCのMy Desk 92に現在自分が居る場所を表示させようと、物理的に離れた場所にある複写機91に指示93をしている。

【0073】

ユーザが情報処理装置1の1実施形態である複写機91に指示した内容93「<My Desk>に居場所を表示して」は、操作部41によりタスク受信部43に渡され、解析され、プランニングされた結果、処理実行部47によりネットワーク等で接続されている他の情報処理装置2の1実施形態であるPC92への指示タスクINDICATEとして実行される。

【0074】

ネットワーク等で接続されている他の情報処理装置2の1実施形態であるPC92は、受信部43によりコミュニケーションタスクCOMMUNICATIONを受信し、受信した指示を解析し、プランニングした結果、処理実行部47により画面にメッセージを表示するなどの処理を実行する。

【0075】

上記情報処理装置1及び情報処理装置2の間の、コミュニケーションの具体的な方法の詳細については、実施形態8以降で説明する。

【0076】

(実施形態 5)

図10は、他装置からの情報取得可能な入出力装置の一例を表す図である。

【0077】

図10に示した例では、ユーザは装置B102が持つ情報104 "contract.doc"を、

物理的に離れた場所にあるプリンタ101に指示103をすることで、印刷させようとしている。

【0078】

ユーザが情報処理装置1の1実施形態であるプリンタ101に指示した内容「Bから"contract.doc"を持ってきて印刷して」は、操作部41によりタスク受信部43に渡され、解析され、プランニングされた結果、処理実行部47によりネットワーク等で接続されている他の情報処理装置2の1実施形態である装置B102への情報取得タスクPULLとして実行される。

【0079】

ネットワーク等で接続されている他の情報処理装置2の1実施形態である装置B102は、受信部43により情報取得タスクPULLを受信し、受信した指示を解析し、プランニングした結果、処理実行部47により対応する情報104"contract.doc"を送信するなどの処理を実行する。

【0080】

上記情報処理装置1及び情報処理装置2の間の、コミュニケーションの具体的な方法の詳細については、実施形態8以降で説明する。

【0081】

(実施形態 6)

図11は、他装置への情報格納可能な入出力装置の一例を表す図である。

【0082】

図11に示した例では、ユーザはスキャナ111で文書115を読み込んで指示113をすることで、物理的に離れた場所にあるファイリングサーバ112にタイトルやインデックスを付けてファイリングさせようとしている。

【0083】

ユーザが情報処理装置1の1実施形態であるスキャナ111に指示した内容「Filing to Filing Server, Title, Index Extraction」は、操作部41によりタスク受信部43に渡され、解析され、プランニングされた結果、処理実行部47によりネットワーク等で接続されている他の情報処理装置2の1実施形態であるファイリングサーバ112への情報格納タスクPUSHとして実行される。

【0084】

ネットワーク等で接続されている他の情報処理装置2の1実施形態であるファイリングサーバ112は、受信部43により情報格納タスクPUSHを受信し、受信した指示を解析し、プランニングした結果、処理実行部47により対応する情報115"contract.doc"をファイリングするなどの処理を実行する。

【0085】

上記情報処理装置1及び情報処理装置2の間の、コミュニケーションの具体的な方法の詳細については、実施形態8以降で説明する。

【0086】

(実施形態7)

図12は、他装置への指示可能な入出力装置の一例を表す図である。

【0087】

図12に示した例では、ユーザはスキャナ121に指示123をすることで、物理的に離れた場所にあるファイリングサーバ122が持っている情報125を、更に物理的に離れたJohn 124に送信させようとしている。

【0088】

ユーザが情報処理装置1の1実施形態であるスキャナ121に指示した内容「Action:SEND,What:abc.doc,From:Filing Server,To:John」は、操作部41によりタスク受信部43に渡され、解析され、プランニングされた結果、処理実行部47によりネットワーク等で接続されている他の情報処理装置2の1実施形態であるファイリングサーバ122への指示タスクとして実行される。

【0089】

ネットワーク等で接続されている他の情報処理装置2の1実施形態であるファイリングサーバ122は、受信部43により指示タスクを受信し、受信した指示を解析し、プランニングした結果、処理実行部47により対応する情報125"abc.doc"をJohnにEmailで送信するなどの処理を実行する。

【0090】

上記情報処理装置1及び情報処理装置2の間の、コミュニケーションの具体的な方法の詳細については、実施形態8以降で説明する。

【0091】

(実施形態8)

図13は、<COMMUNICATE>タスクの流れを表すフローチャートである。

【0092】

<COMMUNICATE>タスクとは、任意の装置A、B間で、AがBと通信する必要がある場合のタスクである。図13は、COMMUNICATE要求を送信する側（ソース側）装置Aが、COMMUNICATE要求を受信する側（デスティネーション側）装置Bとの通信のために実行すべき処理を示している。

【0093】

まず、ステップS1312で、装置Aは、装置Bにコンタクトし、通信を行なうためのコネクションを確立しようとする。ステップS1313で、レスポンスがあったかをチェックし、なければ、ステップS1314で、レスポンスがないことをユーザあるいは他の関係者に通知する必要があるかを判断する。必要があれば、ステップS1315で、適当な手段／メディアで通知を行なう。ステップS1316で、このタスクをシステムが後で再実行する必要があるかを、システム自身の決定／推論、あるいはユーザの設定により判断する。再実行の必要があれば、ステップS1317で、タスクテーブルに追加し、処理を終了する。再実行が必要なければ、ステップS1318で、タスクを削除し、“failed list”に追加し、処理を終了する。

【0094】

一方、ステップS1313で、レスポンスがあれば、ステップS1319で、レスポンスが“Will callback”であるかを判断し、そうであれば、装置Bが装置Aに後でコールバックするという意味なので、ステップS1320で、このレスポンスをユーザあるいは他の関係者に通知する必要があるかを判断する。必要があれば、ステップS1321で、適当な手段／メディアで通知を行なう。ステップS1322で、システムは、タスクをタスクテーブルに追加し、後でコールバックがあることを覚えておき、そのコールバックに応答することとして処理を終了する。

【0095】

ステップS1319で、レスポンスが“Will callback”でなかった場合、ステップS1323で、レスポンスが“Contact later”であるかを判断し、そうであれば、後

でコンタクトして欲しいという意味なので、上述したステップS1314以降の処理を行なう。ステップS1323で、レスポンスが“Contact later”でなかった場合は、レスポンスは“OK”であると想定され、ステップS1324で確認される。もし、“OK”でなければ、エラーであるので、ステップS1331でエラーメッセージを表示する。

【0096】

レスポンスが“OK”の場合、ステップS1325で、現在の動作のために装置Bと交渉の必要があるかを判断し、必要であれば、ステップS1326で交渉を実行する。ここで、交渉の対象には、データ交換やプロトコル/バージョン交換のデータフォーマット、正しく通信するために予め必要なその他の情報のデータフォーマットを含むものである。この交渉は、通信のための共通の土台ができあがるまで繰り返される。

【0097】

ステップS1327で、装置Aより、通信したい情報が装置Bに要求として伝えられる。これに対し、ステップS1328で、レスポンスがあったかをチェックし、レスポンスを受け取ったなら、ステップS1329で、受けとった入力に対して実行すべきアクションがあるかを判断する。ここでのアクションとは、例えば、フォーマットの変換や不要なヘッダの削除等である。また、通信の目的には、印刷、送信、ファイル、音声出力、表示などのアクションが含まれているが、これは、必要なアクションが実行されるべきことを示しており、ステップS1330で、タスクテーブルに追加される。

【0098】

ステップS1328で、レスポンスがなければ、上述したステップS1314以降の処理を行なう。以上の処理のループは、要求した情報が得られるか、システムが処理を続行できなくなるまで続けられる。

【0099】

(実施形態9)

図14は、〈PULL〉タスクの流れを表すフローチャートである。

【0100】

〈PULL〉タスクとは、任意の装置A、B間で、AがBから情報を引き出す必要がある場合のタスクである。図14は、PULL要求を送信する側（ソース側）装置Aが、PULL要求を受信する側（デスティネーション側）装置Bとの通信のために実行すべき処理を示している。

【0101】

まず、ステップS1412で、装置Aは、装置Bにコンタクトし、通信を行なうためのコネクションを確立しようとする。ステップS1413で、レスポンスがあったかをチェックし、なければ、ステップS1414で、レスポンスがないことをユーザあるいは他の関係者に通知する必要があるかを判断する。必要があれば、ステップS1415で、適当な手段／メディアで通知を行なう。ステップS1416で、このタスクをシステムが後で再実行する必要があるかを、システム自身の決定／推論、あるいはユーザの設定により判断する。再実行の必要があれば、ステップS1417で、タスクテーブルに追加し、処理を終了する。再実行が必要なければ、ステップS1418で、タスクを削除し、“failed list”に追加し、処理を終了する。

【0102】

一方、ステップS1413で、レスポンスがあれば、ステップS1419で、レスポンスが“Will callback”であるかを判断し、そうであれば、装置Bが装置Aに後でコールバックするという意味なので、ステップS1420で、このレスポンスをユーザあるいは他の関係者に通知する必要があるかを判断する。必要があれば、ステップS1421で、適当な手段／メディアで通知を行なう。ステップS1422で、システムは、タスクをタスクテーブルに追加し、後でコールバックがあることを覚えておき、そのコールバックに応答することとして処理を終了する。

【0103】

ステップS1419で、レスポンスが“Will callback”でなかった場合、ステップS1423で、レスポンスが“Contact later”であるかを判断し、そうであれば、後でコンタクトして欲しいという意味なので、上述したステップS1414以降の処理を行なう。ステップS1423で、レスポンスが“Contact later”でなかった場合は、レスポンスは“OK”であると想定され、ステップS1424で確認される。もし

、“OK”でなければ、エラーであるので、ステップS1431でエラーメッセージを表示する。

【0104】

レスポンスが“OK”の場合、ステップS1425で、現在の動作のために装置Bと交渉の必要があるかを判断し、必要であれば、ステップS1426で交渉を実行する。ここで、交渉の対象には、データのやり取りやプロトコル／バージョンのやり取りのためのデータフォーマット、正しく通信するために予め必要なその他の情報を含むものである。この交渉は、通信のための共通の土台ができあがるまで繰り返される。

【0105】

ステップS1427で、装置Aより、引き出したい情報が装置Bに要求として伝えられる。これに対し、ステップS1428で、要求した情報が受信できたかをチェックし、要求した情報が得られたなら、ステップS1429で、受けとった入力に対して実行すべきアクションがあるかを判断する。ここでのアクションとは、例えば、フォーマットの変換や不要なヘッダの削除等である。また、情報の引き出しの目的には、印刷、送信、ファイル、音声出力、表示などのアクションが含まれているが、これは、必要なアクションが実行されるべきことを示しており、ステップS1430で、タスクテーブルに追加される。

【0106】

ステップS1428で、要求した情報が得られなければ、上述したステップS1414以降の処理を行なう。以上の処理のループは、要求した情報が得られるか、システムが処理を続行できなくなるまで続けられる。

【0107】

(実施形態10)

図15は、〈PUSH〉タスクの流れを表すフローチャートである。

【0108】

〈PUSH〉タスクとは、任意の装置A、B間で、AがBに情報を渡す必要がある場合のタスクである。図15は、PUSH要求を送信する側（ソース側）装置Aが、PUSH要求を受信する側（デスティネーション側）装置Bとの通信のために実行すべき

処理を示している。

【0109】

まず、ステップS1512で、装置Aは、装置Bにコンタクトし、通信を行なうためのコネクションを確立しようとする。ステップS1513で、レスポンスがあったかをチェックし、なければ、ステップS1514で、レスポンスがないことをユーザあるいは他の関係者に通知する必要があるかを判断する。必要があれば、ステップS1515で、適当な手段／メディアで通知を行なう。ステップS1516で、このタスクをシステムが後で再実行する必要があるかを、システム自身の決定／推論、あるいはユーザの設定により判断する。再実行の必要があれば、ステップS1517で、タスクテーブルに追加し、処理を終了する。再実行が必要なければ、ステップS1518で、タスクを削除し、“failed list”に追加し、処理を終了する。

【0110】

一方、ステップS1513で、レスポンスがあれば、ステップS1519で、レスポンスが“Will callback”であるかを判断し、そうであれば、装置Bが装置Aに後でコールバックするという意味なので、ステップS1520で、このレスポンスをユーザあるいは他の関係者に通知する必要があるかを判断する。必要があれば、ステップS1521で、適当な手段／メディアで通知を行なう。ステップS1522で、システムは、タスクをタスクテーブルに追加し、後でコールバックがあることを覚えておき、そのコールバックに応答することとして処理を終了する。

【0111】

ステップS1519で、レスポンスが“Will callback”でなかった場合、ステップS1523で、レスポンスが“Contact later”であるかを判断し、そうであれば、後でコンタクトして欲しいという意味なので、上述したステップS1514以降の処理を行なう。ステップS1523で、レスポンスが“Contact later”でなかった場合は、レスポンスは“OK”であると想定され、ステップS1524で確認される。もし、“OK”でなければ、エラーであるので、ステップS1531でエラーメッセージを表示する。

【0112】

レスポンスが“OK”の場合、ステップS1525で、現在の動作のために装置B

と交渉の必要があるかを判断し、必要であれば、ステップS1526で交渉を実行する。ここで、交渉の対象には、データ交換やプロトコル/バージョン交換のデータフォーマット、正しく通信するために予め必要なその他の情報のデータフォーマットを含むものである。この交渉は、通信のための共通の土台ができあがるまで繰り返される。

【0113】

ステップS1527で、装置Aより、渡したい情報が装置Bに要求として伝えられる。これに対し、ステップS1528で、レスポンスがあったかをチェックし、レスポンスを受け取ったなら、ステップS1529で、受けとった入力に対して実行すべきアクションがあるかを判断する。ここでのアクションとは、例えば、フォーマットの変換や不要なヘッダの削除等である。また、通信の目的には、印刷、送信、ファイル、音声出力、表示などのアクションが含まれているが、これは、必要なアクションが実行されるべきことを示しており、ステップS1530で、タスクテーブルに追加される。

【0114】

ステップS1528で、レスポンスがなければ、上述したステップS1514以降の処理を行なう。以上の処理のループは、要求した情報が得られるか、システムが処理を続行できなくなるまで続けられる。

【0115】

(実施形態11)

図16は、〈INDICATE〉タスクの流れを表すフローチャートである。

【0116】

〈INDICATE〉タスクとは、任意の装置A、B間で、AがBに指示する必要がある場合のタスクである。図16は、INDICATE要求を送信する側（ソース側）装置Aが、INDICATE要求を受信する側（デスティネーション側）装置Bとの通信のために実行すべき処理を示している。

【0117】

まず、ステップS1612で、装置Aは、装置Bにコンタクトし、通信を行なうためのコネクションを確立しようとする。ステップS1613で、レスポンスがあった

かをチェックし、なければ、ステップS1614で、レスポンスがないことをユーザあるいは他の関係者に通知する必要があるかを判断する。必要があれば、ステップS1615で、適当な手段／メディアで通知を行なう。ステップS1616で、このタスクをシステムが後で再実行する必要があるかを、システム自身の決定／推論、あるいはユーザの設定により判断する。再実行の必要があれば、ステップS1617で、タスクテーブルに追加し、処理を終了する。再実行が必要なければ、ステップS1618で、タスクを削除し、"failed list" に追加し、処理を終了する。

【0118】

一方、ステップS1613で、レスポンスがあれば、ステップS1619で、レスポンスが"Will callback"であるかを判断し、そうであれば、装置Bが装置Aに後でコールバックするという意味なので、ステップS1620で、このレスポンスをユーザあるいは他の関係者に通知する必要があるかを判断する。必要があれば、ステップS1621で、適当な手段／メディアで通知を行なう。ステップS1622で、システムは、タスクをタスクテーブルに追加し、後でコールバックがあることを覚えておき、そのコールバックに応答することとして処理を終了する。

【0119】

ステップS1619で、レスポンスが"Will callback"でなかった場合、ステップS1623で、レスポンスが"Contact later"であるかを判断し、そうであれば、後でコンタクトして欲しいという意味なので、上述したステップS1614以降の処理を行なう。ステップS1623で、レスポンスが"Contact later"でなかった場合は、レスポンスは"OK"であると想定され、ステップS1624で確認される。もし、"OK"でなければ、エラーであるので、ステップS1631でエラーメッセージを表示する。

【0120】

レスポンスが"OK"の場合、ステップS1625で、現在の動作のために装置Bと交渉の必要があるかを判断し、必要であれば、ステップS1626で交渉を実行する。ここで、交渉の対象には、データ交換やプロトコル／バージョン交換のデータフォーマット、正しく通信するために予め必要なその他の情報のデータフォーマットを含むものである。この交渉は、通信のための共通の土台ができあがるま

で繰り返される。

【0121】

続く、ステップS1627では、ユーザが操作部41で行なった操作指示に従って、装置Aより装置Bに、指示が要求として伝えられる。

【0122】

これに対し、ステップS1628で、レスポンスがあったかをチェックし、レスポンスを受け取ったなら、ステップS1629で、受けとった入力に対して実行すべきアクションがあるかを判断する。ここでのアクションとは、例えば、フォーマットの変換や不要なヘッダの削除等である。また、通信の目的には、印刷、送信、ファイル、音声出力、表示などのアクションが含まれているが、これは、必要なアクションが実行されるべきことを示しており、ステップS1630で、タスクテーブルに追加される。

【0123】

ステップS1628で、レスポンスがなければ、上述したステップS1614以降の処理を行なう。以上の処理のループは、要求した情報が得られるか、システムが処理を続行できなくなるまで続けられる。

【0124】

(実施形態12)

図17は、〈RESPOND〉タスクの流れを表すフローチャートである。

【0125】

〈RESPOND〉タスクとは、COMMUNICATE要求を受信する側（デスティネーション側）装置Bが応答する場合のタスクである。図17は、送信側（ソース側）装置Aから、COMMUNICATE要求（例えばPULL）を受信した装置Bが実行すべき処理を示している。

【0126】

まず、ステップS1712で、要求がコンタクトであるかをチェックする。そうであれば、装置Aは装置Bと通信を行なうためのコネクションを確立しようとしており、ステップS1713で、ステータスS1に現在のステータスあるいは適当なユーザの設定値を割り当てる。ステップS1314で、ステータスS1が“Very busy” また

は“Standby”モードであるかをチェックし、そうであれば、BはAの要求に応じられないということなので、ステップS1715で、どのように応答するかを決定する。そのために、BがAにいつでもコールバックできるかを判断し、そうであれば、ステップS1716に進み、“Will callback”と応答する。そうでなければ、ステップS1717で“Contact later”と応答する。これは、AがBに後でコンタクトしなければならないということである。一方、ステップS1714で、ステータスS1が“Very busy”または“Standby”モードでなければ、OKと応答する。応答が済めば、処理を終了する。

【0127】

一方、要求の種類がコンタクトではない場合、ステップS1719で、要求の種類が情報の要求であるかを判別する。そうであれば、ステップS1720で、図18につき後述する情報要求型の要求に対する応答を行なう。要求の種類が情報の要求でなければ、ステップS1721で、要求の種類が情報の格納要求であるかを判別する。そうであれば、ステップS1722で、図19につき後述する情報格納要求型の要求に対する応答を行なう。要求の種類が情報の格納要求でなければ、ステップS1723で、要求の種類が指示要求であるかを判別する。そうであれば、ステップS1724で、図20につき後述する指示要求型の要求に対する応答を行なう。要求の種類が指示要求でなければ、ステップS1723で適当な応答を行ない、処理を終了する。

【0128】

図18は、情報要求型の要求に対する応答タスクの流れを表すフローチャートである。このフローで説明する処理は、要求の種類が情報要求の場合に起動される処理(図17のステップS1720)である。

【0129】

まず、ステップS1812で、指示要求を送ってきた機器Aと、交渉する必要があるかチェックされる。交渉する必要があると判断された場合、ステップS1813に進み、交渉を行う。ここで、交渉の対象には、データのやり取りやプロトコル／バージョンのやり取りのためのデータフォーマット、正しく通信するために予め必要なその他の情報を含むものである。この交渉は、通信のための共通の土台ができあがるまで繰り返される。

【0130】

続いて、ステップS1814では要求された情報を取りに行く。ステップS1815では、その結果、要求された情報が見つかったかどうかチェックされ、見つからなければ、ステップS1816で、返答=NGを返して終了する。

【0131】

また、見つかった場合には、ステップS1817に進み、今すぐ伝送すべきかどうか判断され、すぐに伝送する必要があるれば、ステップS2018に進み、データをフォーマットしたり、コンバートしたりする必要があるかを判断し、必要であれば、ステップS1819で、フォーマットやコンバートを行なう。続いて、ステップS1820で、要求された情報を返答として送信し、処理を終了する。一方、すぐに伝送する必要が無ければ、ステップS1821に進み、後でそのデータを送信するためのタスクをタスクテーブルに追加し、ステップS1822で返答=OKを返して終了する。

【0132】

図19は、情報格納型の要求に対する応答タスクの流れを表すフローチャートである。このフローで説明する処理は、要求の種類が情報の格納の場合に起動される処理(図17のステップS1722)である。

【0133】

まず、ステップS1912で、要求を送ってきた機器Aと、交渉する必要があるかチェックされる。交渉する必要があると判断された場合、ステップS1913に進み、交渉を行う。ここで、交渉の対象には、データのやり取りやプロトコル/バージョンのやり取りのためのデータフォーマット、正しく通信するために予め必要なその他の情報を含むものである。この交渉は、通信のための共通の土台ができあがるまで繰り返される。

【0134】

続いて、ステップS1914ではAから送信された情報が取得される。ステップS1915では、情報を受け取ったかどうかチェックされ、受け取れなければ、ステップS1916で、返答=NGを返して終了する。受け取った場合は、ステップS1917に進み、データをフォーマットしたり、コンバートしたりする必要があるかを判断

し、必要であれば、ステップS1918で、フォーマットやコンバートを行なう。続いて、ステップS1919で、返答＝OKを返して終了する。

【0135】

図20は、指示型の要求に対する応答タスクの流れを表すフローチャートである。このフローで説明する処理は、要求の種類が指示の場合に起動される処理(図17のステップS1724)である。

【0136】

まず、ステップS2012で、指示要求を送ってきた機器Aと、交渉する必要があるかチェックされる。交渉する必要があると判断された場合、ステップS2013に進み、交渉を行う。ここで、交渉には、情報の形式や、変換プロトコルや、バージョンの更新や、その他の情報のタイプの変更に伴うものの調整や、指示内容の具体化などが、例としてあげられる。なお、交渉プロセスは、この処理が起動される前に、既にプランニングされている。

【0137】

続いて、ステップS2014では指示情報が解釈され、実際に行うべき処理が決定される。次の、ステップS2015では、その処理が自分自身で実行可能かどうかチェックされ、実行不可能な場合、返答＝NGを返して終了する。

【0138】

また、実行可能な場合には、ステップS2017に進み、今すぐ実行すべきかどうか判断され、すぐに実行する必要が無ければ、ステップS2020に進み、タスクテーブルに、対応する処理の実行を指定するタスクを追加し、返答＝OKを返して終了する。

【0139】

一方、すぐに実行する必要があるれば、ステップS2018に進み、指示された処理を実行し、その実行結果を返答として返して、終了する。

【0140】

(実施形態13)

前出の図10を基に、PULLタスクの例として、情報を引き出して印刷するブル・プリンティング、すなわち、プリント・オン・デマンドの例を説明する。

【0141】

図10に示した例では、ユーザはプリンタA101に指示103をすることで、プリンタAと物理的に離れた場所にある装置B102が持つ情報104 "contract.doc"を引き出して、プリンタA101で印刷させることができる。ここで、装置Bは、プリンタ、スキャナ、デスクトップ、ファイリングサーバ等である。

【0142】

ユーザがプリンタA101に指示した内容「Bから "contract.doc" を持ってきて印刷して」は、マウス等によるコマンド入力でもよいし、キーボードや音声、デジタイザ、文字認識などによる自然言語の文章入力でもよい。

【0143】

ここで、装置BがプリンタAとは異なるタイプのデバイス、例えば、スキャナである場合、情報のフォーマットは、T I F F、B M P、J P E Gなどであり、フォーマットの変換が必要となる。この変換は、装置B及びプリンタAのいずれの側で行なってもよく、これにより適当なフォーマットに変換される。一方、例えば、装置Bもプリンタであり、かつ装置Bの情報がプリンタAの理解できるフォーマットである場合(例えば、共にP C Lプリンタである場合)、変換は不要である。そうでなければ、装置Bもプリンタであっても、変換の必要がある。

【0144】

なお、プリンタAもプリンタである必要はなく、F A Xや複写機、ディスプレイなどの他の出力機器であってもよい。

【0145】

次に、上述のP U L Lタスクの情報の流れを説明する。図21は、プル・セッションの例を示す図である。ここでは、装置A及びBを共にプリンタとするが、上述したように、スキャナ、プリンタ、複写機、F A X等であってよく、同一のタイプの機器である必要はない。

【0146】

装置Aは図14の処理手順、装置Bは図18の処理手順に従う。まず、装置Aは、装置Bにコンタクトし、通信を行なうためのコネクションを確立しようとする(図14のステップS1412)。これに対し、レスポンスがO Kであった(図14のステッ

プS1424、図18のS1822)とすると、情報(この場合、情報<abc>)についての要求、及び場合によっては必要な情報フォーマットが装置Bに送信される(図14のステップS1427)。

【0147】

装置Bは要求された情報を取りに行き(図18のステップS1814)、必要ならフォーマットを変換して(図18のステップS1819)、要求に対する応答として情報を送信する(図18のステップS1820)。

【0148】

装置Aでは、装置Bから情報を引き出すと、ユーザからの指示あるいはシステムの判定により、必要なアクションを実行する。必要なアクションとは、例えば、印刷であり、この場合、プル・プリンティング、すなわち、遠方から情報を引き出して印刷する。換言すれば、プリント・オン・デマンドを実現できる。

【0149】

必要なアクションの他の例は、表示であり、この場合、プル・ビューイング、すなわち、遠方から情報を引き出して表示する。換言すれば、ビュー・オン・デマンドを実現できる。必要なアクションの他の例は、音声出力であり、この場合、プル・ヒアリング、すなわち、遠方から情報を引き出して聞くことができる。換言すれば、ヒア・オン・デマンドを実現できる。

【0150】

同様に、必要なアクションの他の例として格納、ファイリング、転送等を行なうことができる。ここで、引き出される情報のタイプは何でもよく、例えば、文書、ファイル、電子メール、スケジュール、ステータスレポート、ログ、ボイスメール、電話でもよい。

【0151】

(実施形態14)

図22は、プル・セッションの他の例を示す図である。ここでは、図21と同様の手順で、装置Aから装置Bに対して、情報<abc>が要求される。しかしながら、装置Bでは、要求された情報を直ちに送らない(図18のステップS1817でNo)。そして、後でそのデータを送信するためのタスクをタスクテーブルに追加し(図18

のステップS1821)、返答=OKを返して終了する(図18のステップS1822)。

【0152】

この場合、要求された情報の転送は、新たなセッションを確立し、装置Bからの印刷要求として行われる。

【0153】

(実施形態15)

図23は、プル・セッションの他の例を示す図である。ここでは、実際に必要な情報の転送に先立って、交渉が行なわれる(図14のステップS1425-1426、図18のステップS1812-1822)。ここでは、装置Aが引き出すべき情報は、ファイルであり、装置Aから装置Bに対して、まず、ファイルのリストが要求される。これに対し、装置Bからファイルのリストが送信される。このリストより、システムが必要な情報を決定し、あるいはユーザが必要な情報を入力指示することにより、装置Aは、要求すべき情報を決定し、上述の例と同様に、装置Bに対して、情報の要求を行なう。

【0154】

(実施形態16)

図24は、ヒア・オン・デマンドの例を説明する図である。この例では、“Read out New Mail”が入力される。なお、図24では、この入力のために入力ウィンドウを用いているが、前述の例と同様、音声入力装置、キーボード、デジタイザ等、どのような入力装置でもよい。

【0155】

この例では、上述の命令が、小杉にある装置A(ここではプリンタ)に与えられ、出力すべきメールは、下丸子にある装置B(デスクトップ)にある。ここで、装置A及びBは、同じ場所にあってもよいし、同一のネットワークドメイン上、あるいは異なるドメイン上にあってもよい。このセッションについて、図25につき説明する。

【0156】

図25は、プル・セッションの他の例を示す図である。ここでは、情報のタイプが電子メールであり、要求されるフォーマットが音声であるが、処理手順は、前

の例と同様である。

【0157】

すなわち、装置Aが上記の情報（メール）を要求し（図14、ステップS1427）、装置Bが要求されたデータを要求されたフォーマット（ここでは、音声フォーマット）に変換し（図18、ステップS1819）、応答する。その後、装置Aで適切なアクションを実行する。ここでは、適切なアクションは、情報を音声出力することであり、メールの内容が読み上げられる。なお、ここでは、テキストから音声フォーマットへの変換を装置Bで行なうとしたが、装置Bでは変換できない場合などには、装置Aで出力に先立って変換を行なうようにしてもよい。

【0158】

（実施形態17）

図26は、プルタスクの他の例を説明する図である。この例では、装置Aに対して命令するのに装置Cを用いる。ここでは、装置Aはディスプレイであり、「僕のスケジュールを見せて」という指示が装置Cに発せられる。これは、指示には通信が明示されていないが、ユーザが、装置B（ユーザのデスクトップ）からスケジュール情報を取り出して、装置Aに表示させたいということである。

【0159】

情報のタイプが、スケジュール情報であるものの、処理手順は、これまでの例と同様である。

【0160】

（実施形態18）

図27は、プッシュ・タスクの例を説明する図である。この例では、命令が与えられる装置Aは、スキャナであり、図27に示された命令は、装置Aに対して、今朝スキャンした文書を装置B（ここでは、プリンタ）に送り、かつ、装置Bに対して、その文書をすぐに印刷せずに、ホールドするように指示している。このセッションを次に説明する。

【0161】

図28は、図27のプッシュ・タスクの例におけるセッションを示す図である。上述したように、ここでは、装置Aはスキャナであり、装置Bはプリンタである。

【0162】

装置Aは図15の処理手順、装置Bは図19の処理手順に従う。まず、装置Aは、装置Bにコンタクトし、通信を行なうためのコネクションを確立しようとする(図15のステップS1512)。これに対し、レスポンスがOKであった(図15のステップS1524、図17のS1718)とする。

【0163】

次に、情報(この場合、情報<abc>)の伝送を要求する。この要求の種類は、情報格納型であるので、装置Bは図19の処理手順に従う。そして、交渉(図15のステップS1526、図19のS1913)により、装置Bは、伝送される情報のフォーマット(<xyz>)を装置Aに要求する。

【0164】

装置Aは、必要ならフォーマットを変換して、要求した情報を送信する(図15のステップS1527)。装置Bは、データを受信すると、送信側、ユーザ、装置自身のいずれかの決定により、必要なアクションを行なう。このアクションは、例えば、フォーマット変換、ファイリング、索引作成、データ抽出、タイトル抽出等である。この例での必要なアクションは、受け取った文書をすぐに印刷せずに、ホールドすることである。

【0165】

(実施形態19)

図29は、プッシュタスクの例を示す図である。

【0166】

ここでは、装置Aはスキャナであり、装置B(スキャナ)及び装置C(ファイリングサーバ)に対して、情報をプッシュして、受信側に、文書をファイルして、タイトルとインデックスを抽出するように要求する。

【0167】

具体的な手順は、実施形態18と同様である。装置A、B間のセッションを図30につき、説明する。装置A、C間も同様である。但し、装置A、B間の通信と装置A、C間の通信とは、並行に行なわれる。

【0168】

図30は、プッシュ・セッションの例を示す図である。ここでは、装置A及びBはスキャナである。

【0169】

データが装置Bで受信されると、装置Bは、必要なアクションを行なう。この場合、装置Aが関連する実行すべきアクションを指定する情報を送信している。ここでは、そのアクションは、ファイルして、タイトルとインデックスを抽出することである。ここでは、アクションは、装置Aから指示されているが、装置Bが決定してもよいし、受け取ったアクションを破棄してもよい。

【0170】

(実施形態20)

図31は、プッシュ・タスクの他の例であるメールの送信の例を示す図である。

【0171】

ここでは、小杉にある装置A（プリンタ）から、ニューヨークにある装置B（JohnのPC、装置Aとはネットワークのサブドメインが異なる）へ“Get design from Bill”というメールを送ろうとしている。

【0172】

メールの送信は、以下のいずれの方法によってもよい。まず、装置A自身にメールを送信する機能がある場合は、自分で送信を行なう。そうでなければ、ネットワーク上の他の装置、例えばメールサーバにメールの情報を送って、そのメールの送信を依頼する。

【0173】

(実施形態21)

前述の図9につき、指示タスクINDICATEの流れを説明する。

【0174】

ユーザはデスクトップPCのMy Desk 92に現在自分が居る場所を表示させようと、物理的に離れた場所にある複写機91に指示93を与えている。

【0175】

ユーザが情報処理装置1の1実施形態である複写機91に指示した内容93「My D

esk>に、居場所を表示して」は、操作部41によりタスク受信部43に渡され、解析され、プランニングされた結果、処理実行部47によりネットワーク等で接続されている他の情報処理装置2の1実施形態であるPC92への指示タスクINDICATEとして実行される。

【0176】

ネットワーク等で接続されている他の情報処理装置2の1実施形態であるPC92は、受信部43により指示情報を受信し、受信した指示を解析し、プランニングした結果、処理実行部47により画面に「会議中です（下丸子A111会議室）」のように居場所を表示するなどの処理を実行する。

【0177】

情報処理装置1及び情報処理装置2の間のセッションごとの情報の流れを図32で説明する。

【0178】

図32は、指示タスクINDICATEにおける情報処理装置1の1実施例である複写機、及び情報処理装置2の1実施例であるPCの間のセッションごとの情報の流れを表した図である。

【0179】

処理手順は、送信側は図16に、受信側は図20に従う。ここでは、通信内容は、指示とその指示に対応する処理の処理対象情報であるが、情報の流れは、上述したプッシュタスクの場合と同様である。

【0180】

機器Aからの指示希望に対して、機器Bは自分が理解可能な指示のタイプとして、<xyz>typeを送信する。その情報を受けた機器Aは必要に応じて指示情報を変換する。

【0181】

その後、実際の指示の情報として、この例の場合、現在会議を行っているという事実、及び現在いる場所を、PCの画面上に表示するように、指示と必要な情報をまとめて機器Bに送信する。

【0182】

情報を受け取った機器Bは、情報に応じて必要な処理を行った後、指示された通りに画面にユーザの居場所を表示する。

【0183】

(実施形態22)

前述の図7につき、指示タスクINDICATEの他の例を説明する。

【0184】

ユーザは新川崎にあるFAX75に送信される、鈴木さんからの書類を、小杉にある豊田さんのプリンタ77に転送するように、FAX75を設定する為に、物理的に離れた場所にある複写機74に指示71を与えている。

【0185】

ユーザが情報処理装置1の1実施形態である複写機74に指示した内容71「鈴木さんから書類が来たら豊田さんに回しておく様に、MyFAXに伝えてくれる？」は、操作部41によりタスク受信部43に渡され、解析され、プランニングされた結果、処理実行部47によりネットワーク等で接続されている他の情報処理装置2の1実施形態であるFAX75への指示タスクINDICATEとして実行される。

【0186】

ネットワーク等で接続されている他の情報処理装置2の1実施形態であるFAX75は、受信部43により指示情報を受信し、受信した指示を解析し、プランニングした結果、処理実行部47により条件設定を変更するなどの処理を実行する。情報処理装置1及び情報処理装置2の間のセッションごとの情報の流れは図33で説明する。

【0187】

図33は、指示タスクINDICATEの他の例における情報処理装置1の1実施例である複写機、及び情報処理装置2の1実施例であるFAXの間のセッションごとの情報の流れを表した図である。

【0188】

処理手順は、送信側は図16に、受信側は図20に従う。情報の流れは、上述した例の場合と同様である。

【0189】

まず、機器Aが指示希望に対して、機器Bは自分が理解可能な指示のタイプとして、<xyz>typeを送信する。その情報を受けた機器Aは必要に応じて指示情報を変換する。

【0190】

その後、実際の指示の情報として、この例の場合、鈴木さんからユーザ宛ての書類が来たら、豊田さんに転送するように、指示と必要な情報をまとめて機器Bに送信する。

【0191】

情報を受け取った機器Bは、情報に応じて必要な処理を行った後、指定された条件を設定する。

【0192】

(実施形態23)

図12につき、指示タスクINDICATEの他の例を説明する。

【0193】

ユーザは、ファイリングサーバ122に、格納されている文書125 "abc.doc"をJohn124に送るように指示する為に、物理的に離れた場所にあるスキャナ121に指示123をしている。

【0194】

ユーザが情報処理装置1の1実施形態であるスキャナ121に指示した内容123「Action:SEND,What:abc.doc,From:Filing Server,To:John」は、操作部41によりタスク受信部43に渡され、解析され、プランニングされた結果、処理実行部47によりネットワーク等で接続されている他の情報処理装置2の1実施形態であるファイリングサーバ122への指示タスクINDICATEとして実行される。

【0195】

ネットワーク等で接続されている他の情報処理装置2の1実施形態であるファイリングサーバ372は、受信部43により指示情報を受信し、受信した指示を解析し、プランニングした結果、処理実行部47により文書を送信するなどの処理を実行する。

【0196】

情報処理装置1及び情報処理装置2の間のセッションごとの情報の流れは図34で説明する。

【0197】

図34は、情報処理装置1の1実施例であるスキャナ、及び情報処理装置2の1実施例であるファイリングサーバの間のセッションごとの情報の流れを表した図である。処理手順は、送信側は図16に、受信側は図20に従う。情報の流れは、上述した例の場合と同様である。

【0198】

装置Aからの指示をしたいという希望に対して、装置Bは自分が理解可能な指示のタイプとして、<xyz>typeを送信する。その情報を受けた装置Aは必要に応じて指示情報を変換する。

【0199】

その後、実際の指示の情報として、この例の場合、ファイリングサーバが持っている文書"abc.doc"をJohnに送信するように、指示と必要な情報をまとめて装置Bに送信する。

【0200】

情報を受け取った装置Bは、情報に応じて必要な処理を行った後、送信方法をEmail等最適な方法に決定した後、指示された通りに文書をJohnに送信する。

【0201】

(実施形態24)

図35は、他装置の操作手順を利用した操作の流れを表す図である。

【0202】

図12につき説明した実施形態23では、ユーザが、ファイリングサーバ122に、格納されている文書125 "abc.doc"をJohnのデスクトップ124に送るように指示する為に、物理的に離れた場所にあるスキャナ121に指示をして、その内容をスキャナ121が解釈して、指示タスクINDICATEを実行させていた。

【0203】

この例では、スキャナ351が、ファイリングサーバ352から受信した操作情報35

3を表示し、その表示に従ってユーザが操作をし、その操作した情報をファイリングサーバ352に送信することで、実施形態23と同じ目的を実現している。

【0204】

ユーザが、情報処理装置1の1実施形態であるスキャナ351に、ファイリングサーバ352の操作を希望していることを指示すると、スキャナ351は、プランニング決定部46で、ファイリングサーバ352の操作手順353を実現するために必要な操作情報を取得すべきであるとプランニングする。そこで、処理実行部47により、ネットワーク等で接続されている他の情報処理装置2の1実施形態であるファイリングサーバ352への情報取得タスクPULLとして実行される。

【0205】

ネットワーク等で接続されている他の情報処理装置2の1実施形態であるファイリングサーバ352は、受信部43により情報要求情報を受信し、受信した要求を解析し、プランニングした結果、処理実行部47により操作情報353を送信するなどの処理を実行する。

【0206】

ファイリングサーバ352から操作情報353を受信したスキャナ351の操作部41には画面が設けられており、操作部41により操作情報353に対応するファイリングサーバ352の操作手順を画面表示する。

【0207】

表示された操作画面に従って、行われたユーザの操作による情報は、前述と同じような流れで、ファイリングサーバ352に送信される。ユーザの操作を受信したファイリングサーバ352は、その操作を解釈して必要な処理を実行し、その結果ユーザの目的であるファイル“abc.doc”のJohnへの送信が可能になる。

【0208】

上記説明では、ファイリングサーバ352の操作手順を実現する為の操作情報353を、ファイリングサーバ352自身が送信しているが、操作情報353を管理する操作情報サーバを用意し、そこから受信するようにしても良い。あるいは、情報処理装置1の1実施形態であるスキャナ351と同じように、以前にファイリングサーバ352の操作情報353を受信した、第3の情報処理装置から受信しても良い。また、

上記のスキナ351に代えてプリンタを用いてもよい。

【0209】

(実施形態25)

図39は、印刷JOBの3種類の状態への変化と、それぞれの状態に対応した処理の関係を表す図である。

【0210】

情報処理装置1の1実施形態である出力装置（プリンタ）は、ユーザが印刷を指示した文書等を含んだ印刷JOBを受信する。

【0211】

まず、入力JOB判定部391により、受信した印刷JOBが、すぐに印刷を実行すべきものなのか、実行条件が成立するまで保留すべきものなのかを判断し、保留JOB管理部392または出力待ちJOB管理部394に渡す。

【0212】

保留JOB管理部392では、受け取った印刷JOBを保留JOBとして保留JOBテーブル393に保存し、逆に保留JOBテーブル393に保存されている保留JOBで実行条件が成立しているJOBがないかチェックし、あれば保留JOBテーブル393から取り出す。取り出された実行条件が成立した保留JOBは、出力待ちJOB管理部394に渡される。

【0213】

出力待ちJOB管理部394では、受け取った印刷JOBを出力待ちJOBとして出力待ちJOBテーブル395に保存し、逆に出力部396での出力が可能になった時に、出力待ちJOBテーブル395に保存されている出力待ちJOBを取り出し、出力部396に渡す。

【0214】

出力部396では、受け取った印刷JOBを実際に印刷し、印刷に成功した場合、印刷済みの印刷JOBを保存する為に、出力済みJOB管理部397に渡す。

【0215】

出力済みJOB管理部397では、受け取った印刷済みの印刷JOBを、出力済みJOBとして出力済みJOBテーブル398に保存する。

【0216】

以上説明したように、受信した印刷JOBは、3つの状態に変化して処理される。

【0217】

なお、保留JOBの実行条件には、ユーザが実行を指示するまで保留するという条件のほかにも、指定した時間になったら印刷するという条件や、印刷の主体が情報処理装置1の1実施形態であるプリンタA以外のプリンタの場合には、そのプリンタが印刷可能になったらという条件、などがある。

【0218】

図40は、本実施形態の印刷処理の流れを示すフローチャートである。

【0219】

情報処理装置1の1実施形態であるプリンタAに、文書"abc.doc"をプリンタA自身、又はプリンタA以外のプリンタで印刷するように指示されたことで、実行される印刷タスク「PRINT(A,"abc.doc")」、又は「PRINT(not A,"abc.doc")」の印刷処理の流れを表したものである。

【0220】

印刷タスクPRINTが起動されると、まずステップS4001で印刷対象の印刷JOBに、実際に印刷を行うべき文書が含まれているかどうかチェックし、印刷を行うべき文書が無い場合ステップS4002に進む。

【0221】

ステップS4002では、上記文書が、図39で説明した保留JOBテーブル393、出力待ちJOBテーブル395、出力済みJOBテーブル398に保存されている印刷JOBに含まれる文書にあるかどうか検索し、続くステップS4003で文書が見つからなかったと判断された場合、ステップS4004に進む。

【0222】

ステップS4004では、他の情報処理装置2から上記文書を取得する為に、情報取得タスクPULLを実行し、続くステップS4005で文書を取得成功と判断された場合、ステップS4006に進み、取得に失敗した場合ステップS4016に進み、エラー表示とその他の必要な処理を行った後、処理を終了する。

【0223】

ステップS4006では、印刷対象の文書が、情報処理装置1の1実施形態であるプリンタA、又はプリンタA以外のプリンタで印刷可能な記述かどうかチェックされる。その結果、プリンタ記述言語などへの変換が必要と判断された場合、ステップS4007へ進む。

【0224】

ステップS4007で、情報処理装置1の1実施形態であるプリンタA自身で変換可能であるかを判断する。変換可能と判断された場合、ステップS4008に進み、印刷文書を変換する。一方、変換不可能と判断された場合、ステップS4009に進み、印刷文書の変換を他の情報処理装置2に指示INDICATEを行なう。ただし、ここで行われる指示INDICATEの結果、他の情報処理装置2は、すぐに変換を行ってその変換結果を返すようにしても良いし、変換しても良いという返事だけを返し、実際の変換は後で印刷を指示された時に行うようにしてもかまわない。

【0225】

次のステップS4010では、上記変換結果が成功したかどうか判断し、変換成功の場合ステップS4011に進み、変換失敗の場合ステップS4016に進みエラー表示とその他の必要な処理を行った後、処理を終了する。

【0226】

ステップS4011では、情報処理装置1の1実施形態であるプリンタA自身で印刷すべきかどうか判断し、自分自身で印刷すべきと判断した場合、ステップS4012に進み、文書を印刷する。一方、他の情報処理装置2で印刷すべきと判断した場合、ステップS4013に進み、他の情報処理装置2への情報格納タスクPUSHと印刷タスクPRINTを実行する。

【0227】

ステップS4014で、印刷が成功したかを判断し、成功したと判断された場合、ステップS4015に進み、印刷JOBを印刷済みJOBとして、出力済みJOBテーブル398に保存し、その他必要な処理を実行して終了する。一方、印刷が失敗したと判断された場合、ステップS4016に進み、エラー表示とその他の必要な処理を行なって処理を終了する。

【0228】

なお、ステップS4008で行われる文書の変換とは、通常のテキスト文書をプリンタ記述言語に変換するだけでなく、特定のプリンタ記述言語で記述された文書を、印刷しようとしているプリンタが印刷可能なプリンタ記述言語に変換したり、スキャナやデジタルカメラで読み込まれた画像フォーマットの文書をプリンタ記述言語に変換したり、WWW等で一般的な文書記述言語で書かれた文書をプリンタ記述言語に変換することも含まれる。

【0229】

また、ステップS4009で行われる変換の指示INDICATEは、特定のアプリケーションに固有な言語で記述された文書を、プリンタで印刷可能なプリンタ記述言語に変換する為に、対応するアプリケーションを持つ情報処理装置2に変換を指示することや、特定のプリンタに固有な言語で記述された文書を、自分自身で印刷可能なプリンタ記述言語に変換する為に、対応する印刷機能を持つ情報処理装置2に変換を指示することであってもよい。

【0230】

図41は、図39及び図40で説明した印刷JOB及び処理の流れと、ユーザの操作との関係を表す図である。

【0231】

ユーザが文書"abc.doc"413を、情報処理装置2の1実施形態であるスキャナA411に読み込ませ、指示「プリンタBに、"abc.doc"を送って！」414を行った場合、印刷JOBを受信した情報処理装置1の1実施形態であるプリンタB412は、"abc.doc"をすぐには印刷せずに保留JOBとして、保留JOBテーブル393に保存する。

【0232】

ここで、新たにユーザが上記保留JOBに対して、指示「保留文書を見せて！」415を行なうと、文書"abc.doc"がプリンタBの操作パネル上に表示される。更に、文書"abc.doc"を指定して削除指示「保留文書を削除して！」416を行なうと、保留JOBテーブル393から指定された文書が削除される。

【0233】

また、ユーザが文書"abc.doc"を指定して印刷を指示「保留文書を印刷して！」

」417すると、文書“abc.doc”は印刷待ちJOBに変わり、印刷待ちJOBテーブル395に保存され、印刷が可能になると実際に印刷418される。

【0234】

そこで、印刷が成功すると、文書“abc.doc”は印刷済みJOBに変わり、印刷済みJOBテーブル398に保存される。さらに、ユーザが印刷済み文書の文書“abc.doc”を指定して、削除指示「印刷済み文書を削除して！」419を行なうと、印刷済みJOBテーブルから文書が削除される。

【0235】

図42は、図39で説明した3種類の状態にある印刷JOBを、ユーザが操作する為の表示画面の一例を示す図である。

【0236】

ユーザが行った操作や、他の情報処理装置2からの指示や、情報処理装置1自身が行った処理の結果により、上記3状態の印刷JOBは任意に操作され、新たなタスクとしてタスクテーブル399に追加される。

【0237】

例えば、図42の操作画面を利用することで、ユーザは保留JOBテーブル393、4201に保存されている印刷JOBを削除4206したり、別のプリンタで印刷するように送信4208したり、今すぐに印刷するように指示することが可能である。また、出力待ちJOBテーブル395、4202に保存されている印刷JOBの優先度を高め4210、最優先で印刷するようにしたり、出力済みJOBテーブル398、4203に保存されている印刷JOBを再び印刷4204するように指示することも可能である。

【0238】

なお、本発明は、上記実施形態の機能が実現できる範囲において、複数の機器（例えばコンピュータ本体、インターフェイス機器、ディスプレイなど）から構成されるシステムに適用しても、単一の機器からなる装置に適用してもよい。

【0239】

また、前述した実施形態の機能を実現するように各種デバイスを動作させることを目的として、該各種デバイスと接続された装置あるいはシステム内のコンピュータに、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコード

を供給し、供給されたプログラムにしたがって、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）により、前記各種デバイスを動作させることによって実施したものも、本願発明の範囲に含まれる。またこの場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体、そのプログラムコードをコンピュータに供給する手段、例えばかかるプログラムコードを記憶した記憶媒体は、本発明を構成することになる。

【0240】

かかるプログラムコードを供給する為の記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等を使用できる。

【0241】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOS（オペレーティングシステム）、あるいは他のアプリケーションソフトなどと協働して前述の実施形態の機能が実現される場合にも、かかるプログラムコードは本願発明の範囲に含まれることは言うまでもない。

【0242】

更に、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0243】

本願発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明したフローチャートに対応するプログラムコードを格納すればよい。

【0244】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、必要に応じて、他の装置との通信等の適切な処理を決定して実行できるので、処理に必要な情報をという効果がある。

【0245】

また、自装置の処理すべき情報を他装置から取得して処理することができるという効果がある。

【0246】

また、自装置の処理結果である指示などの情報を他装置に送って格納させることができるという効果がある。

【0247】

例えば、ある処理の内容に応じて、その処理の対象となる情報を他の装置から取得したり、状況などに応じて、必要な処理を他の装置に指示したりして処理の目的を達成することができる。

【0248】

また、自装置の処理のための操作部の操作により、他の装置を制御することができるという効果があり、自装置の処理に必要な文書の読み込み、印刷、表示などの機能の操作性を大幅に向上させる効果がある。

【0249】

また、必要に応じて操作手順などの情報を取得することが可能になるので、必要な操作手順などの情報を予め持つ必要はなくなり、例えば、入出力機器が異なる環境にPCを移動させた場合や、新しく入出力機器を導入した場合のようなPCの利用環境の変化に柔軟に対応できるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】

実施形態のシステム構成を表す図である。

【図2】

実施形態の他のシステム構成を表す図である。

【図 3】

実施形態の機能構成を示す図である。

【図 4】

実施形態の各装置のハードウェア構成を表す図である。

【図 5】

実施形態の全体処理の流れを示したフローチャートである。

【図 6】

タスクテーブルの一例を表す図である。

【図 7】

他装置操作の可能な入出力装置の一例を表す図である。

【図 8】

複数機器から構成される機能が操作可能な入出力装置の一例を表す図である。

【図 9】

コミュニケーション可能な入出力装置の一例を表す図である。

【図 10】

他装置からの情報取得可能な入出力装置の一例を表す図である。

【図 11】

他装置への情報格納可能な入出力装置の一例を表す図である。

【図 12】

他装置への指示可能な入出力装置の一例を表す図である。

【図 13】

<COMMUNICATE>タスクの流れを表すフローチャートである。

【図 14】

<PULL>タスクの流れを表すフローチャートである。

【図 15】

<PUSH>タスクの流れを表すフローチャートである。

【図 16】

<INDICATE>タスクの流れを表すフローチャートである。

【図17】

〈RESPOND〉タスクの流れを表すフローチャートである。

【図18】

情報要求型の要求に対する応答タスクの流れを表すフローチャートである。

【図19】

情報格納型の要求に対する応答タスクの流れを表すフローチャートである。

【図20】

指示型の要求に対する応答タスクの流れを表すフローチャートである。

【図21】

プル・セッションの例を示す図である。

【図22】

プル・セッションの他の例を示す図である。

【図23】

プル・セッションの他の例を示す図である。

【図24】

ヒア・オン・デマンドの例を説明する図である。

【図25】

プル・セッションの他の例を示す図である。

【図26】

プルタスクの他の例を説明する図である。

【図27】

プルタスクの他の例を説明する図である。

【図28】

プルタスクの他の例におけるセッションを示す図である。

【図29】

プッシュタスクの例を示す図である。

【図30】

プッシュ・セッションの例を示す図である。

【図31】

メールの送信の例を示す図である。

【図32】

指示タスクINDICATEのセッションの例を表す図である。

【図33】

指示タスクINDICATEのセッションの他の例を表す図である。

【図34】

指示タスクINDICATEのセッションの他の例を表す図である。

【図35】

他装置の操作手順を利用した操作の流れを表す図である。

【図36】

PCがプリンタに印刷命令を送る例を示す図である。

【図37】

サーバの端末としてPCを利用する例を説明する図である。

【図38】

スキャナとプリンタをPCで制御する例を説明する図である。

【図39】

印刷JOBの状態変化と、それぞれの状態に対応した処理の関係を表す図である。

【図40】

印刷処理の流れを示すフローチャートである。

【図41】

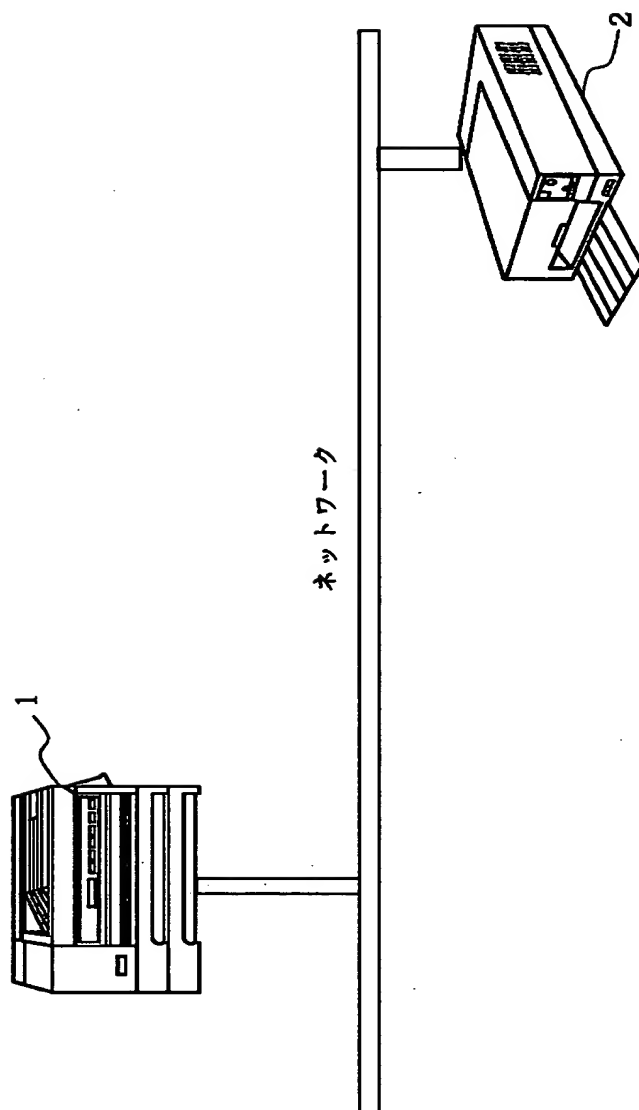
印刷JOB及び処理の流れと、ユーザの操作との関係を表す図である。

【図42】

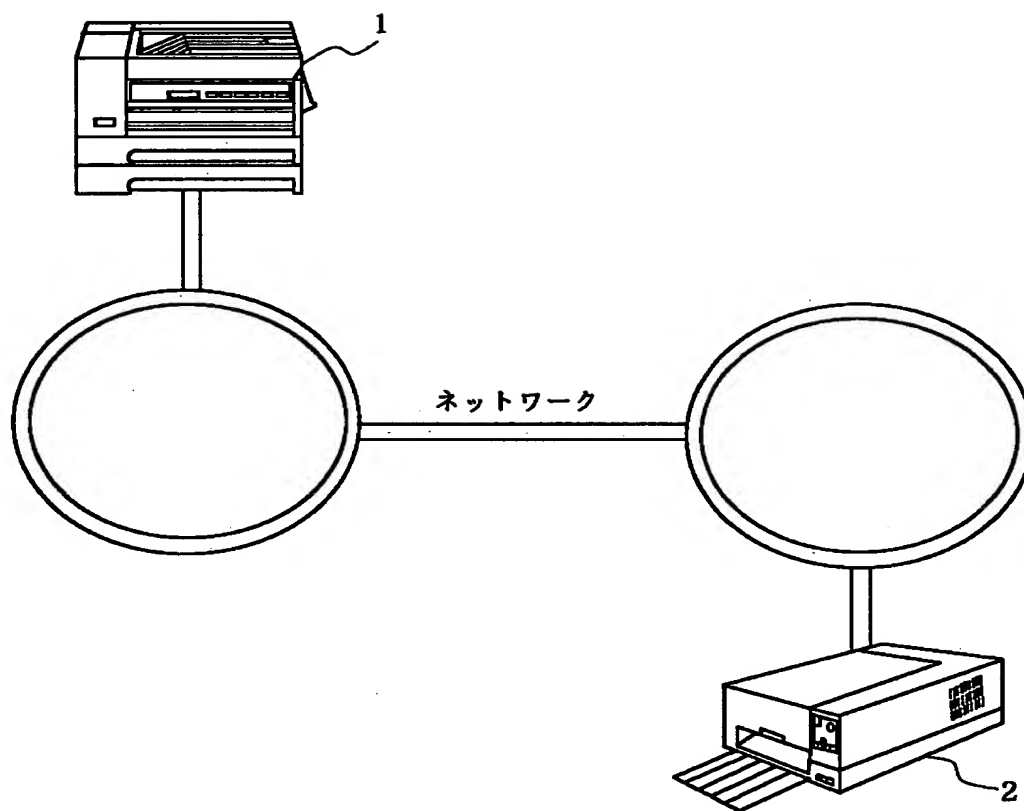
印刷JOBを、ユーザが操作する為の表示画面の一例を示す図である。

【書類名】 図面

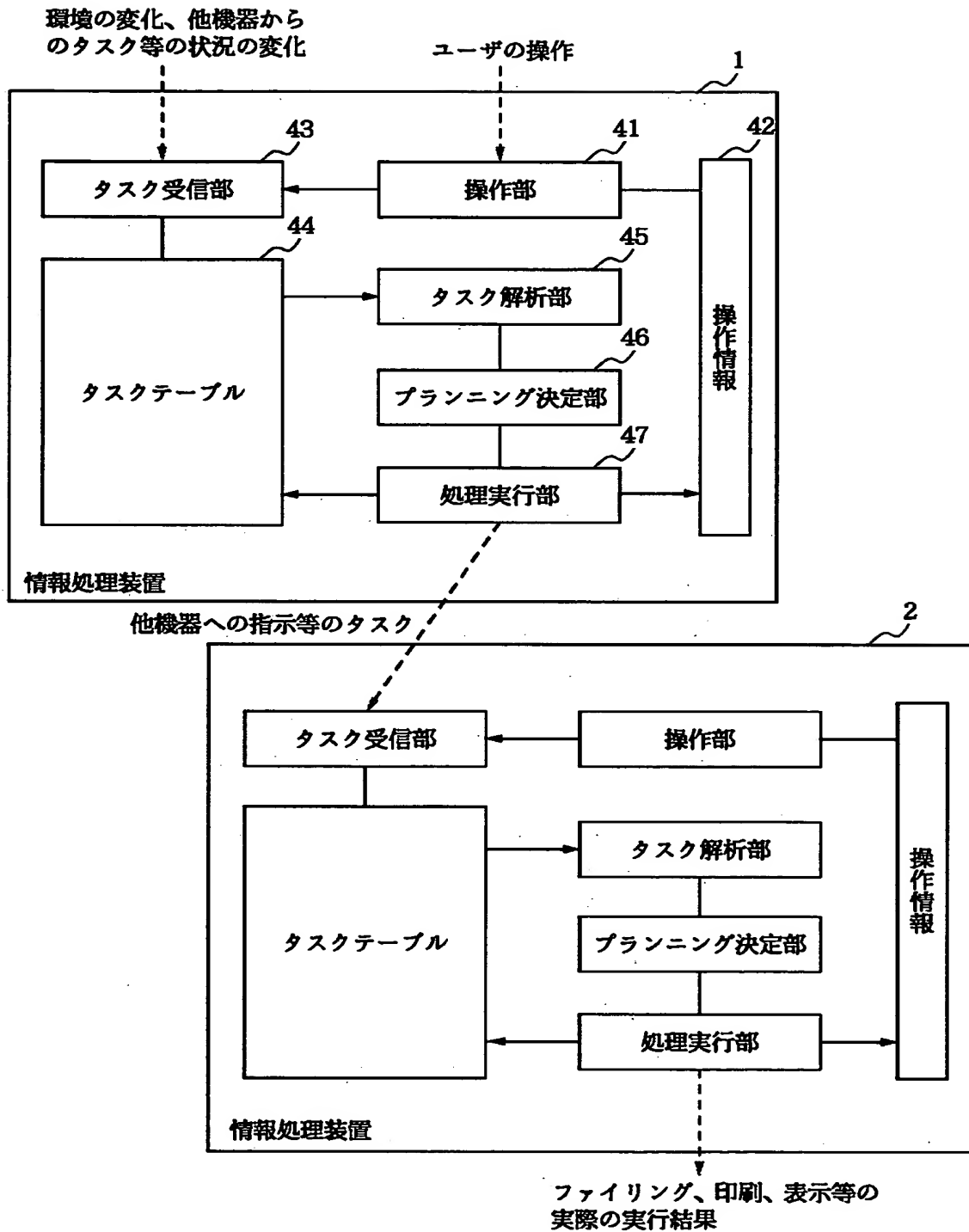
【図1】



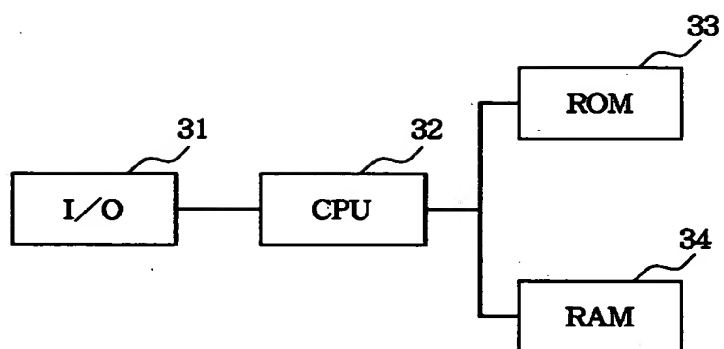
【図2】



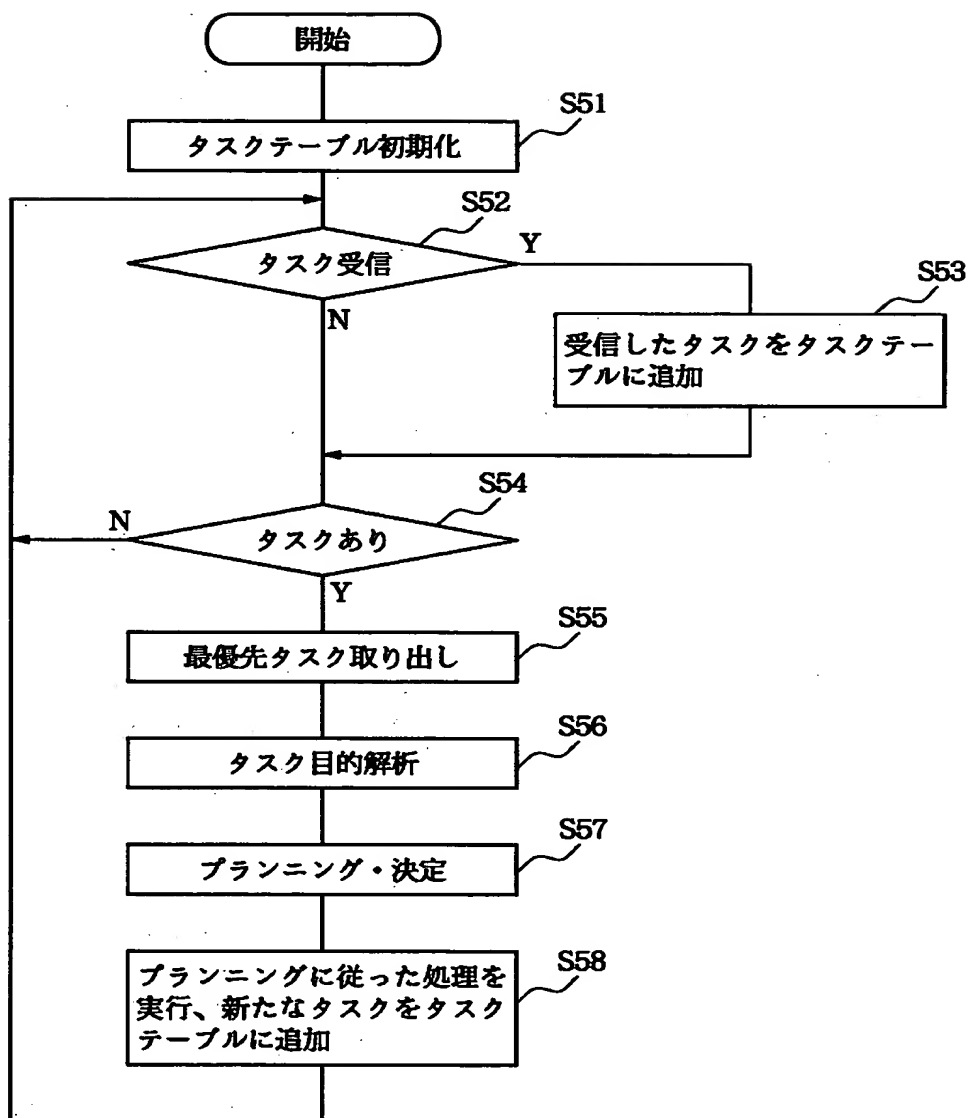
【図 3】



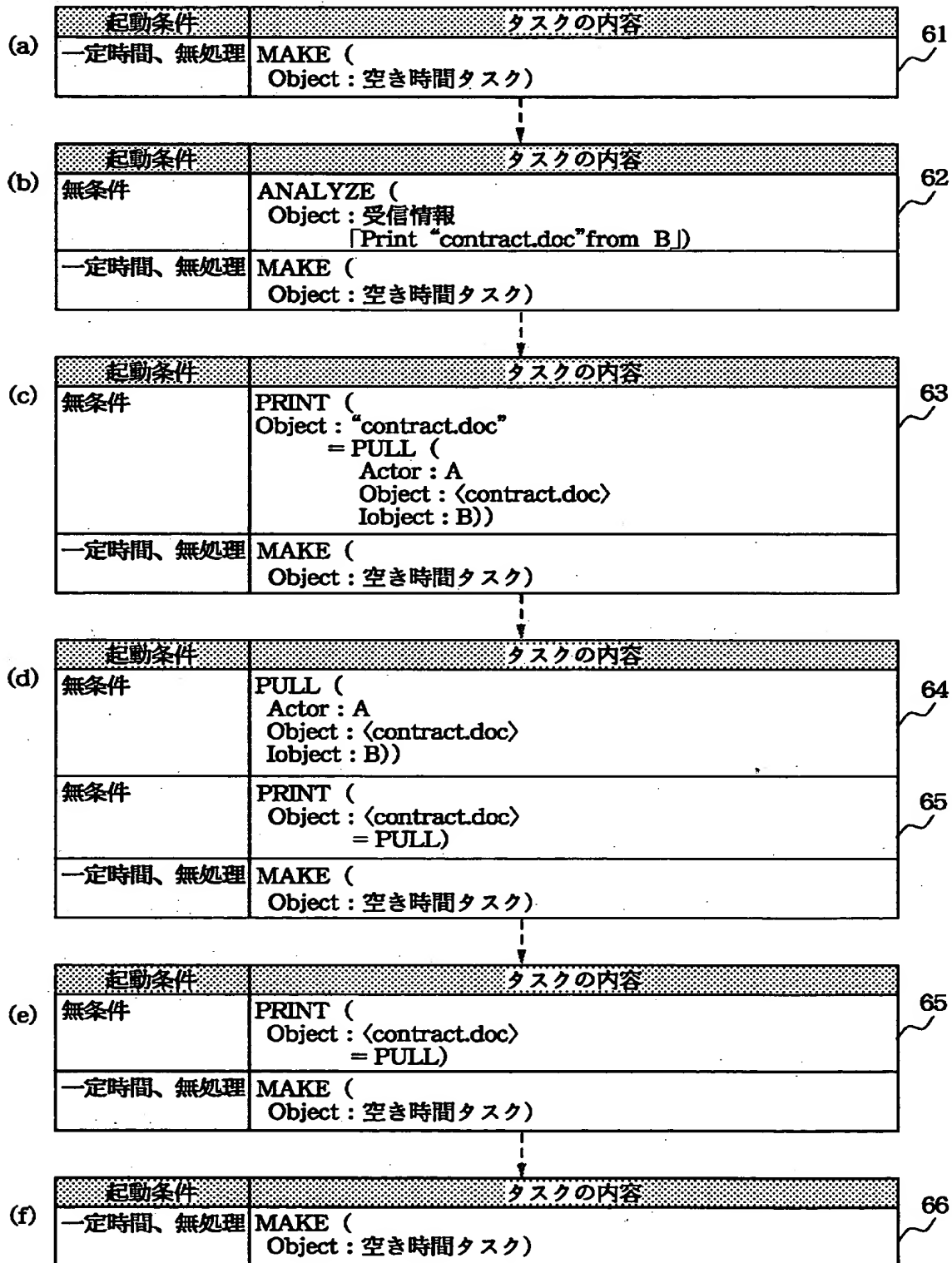
【図4】



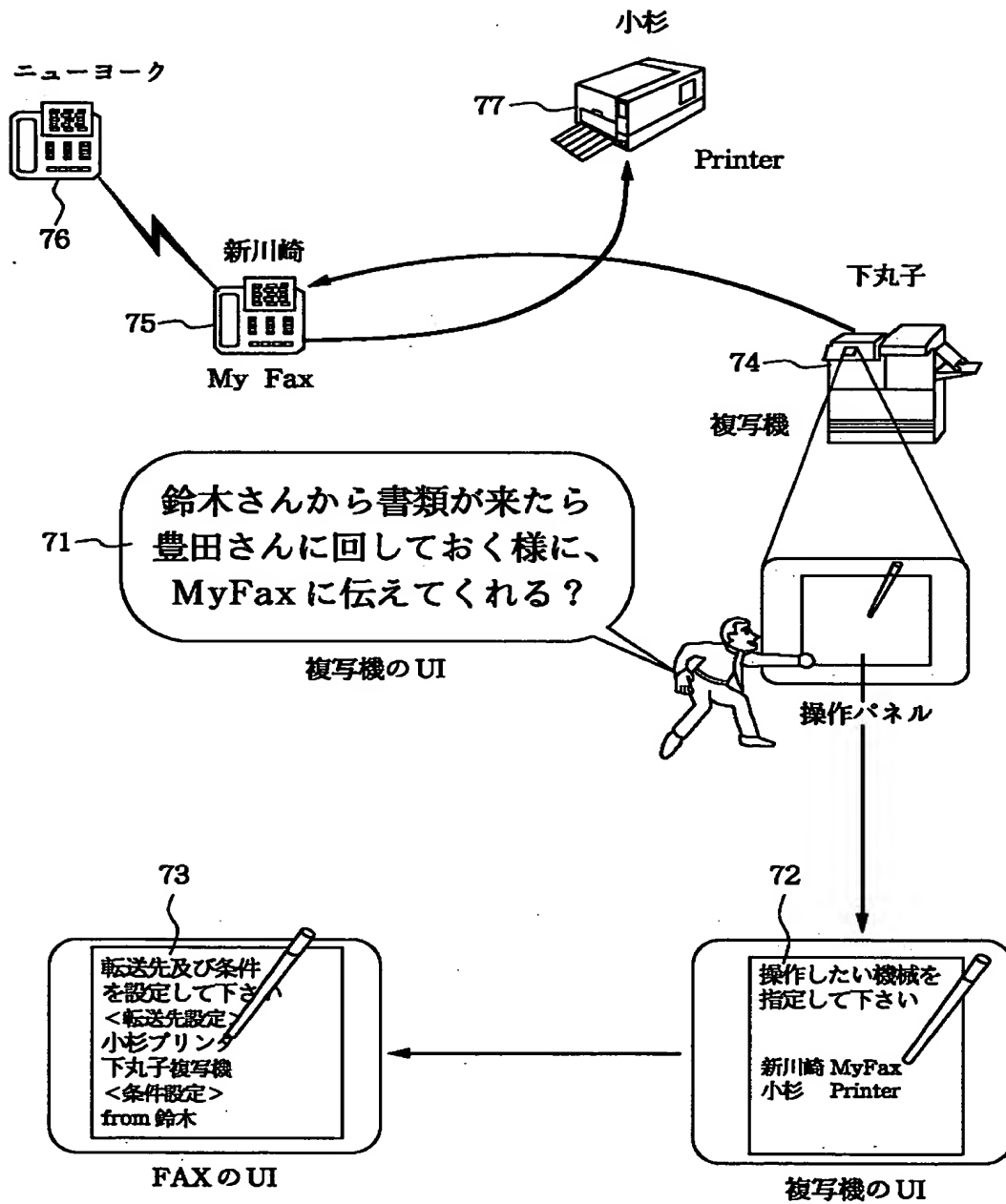
【図5】



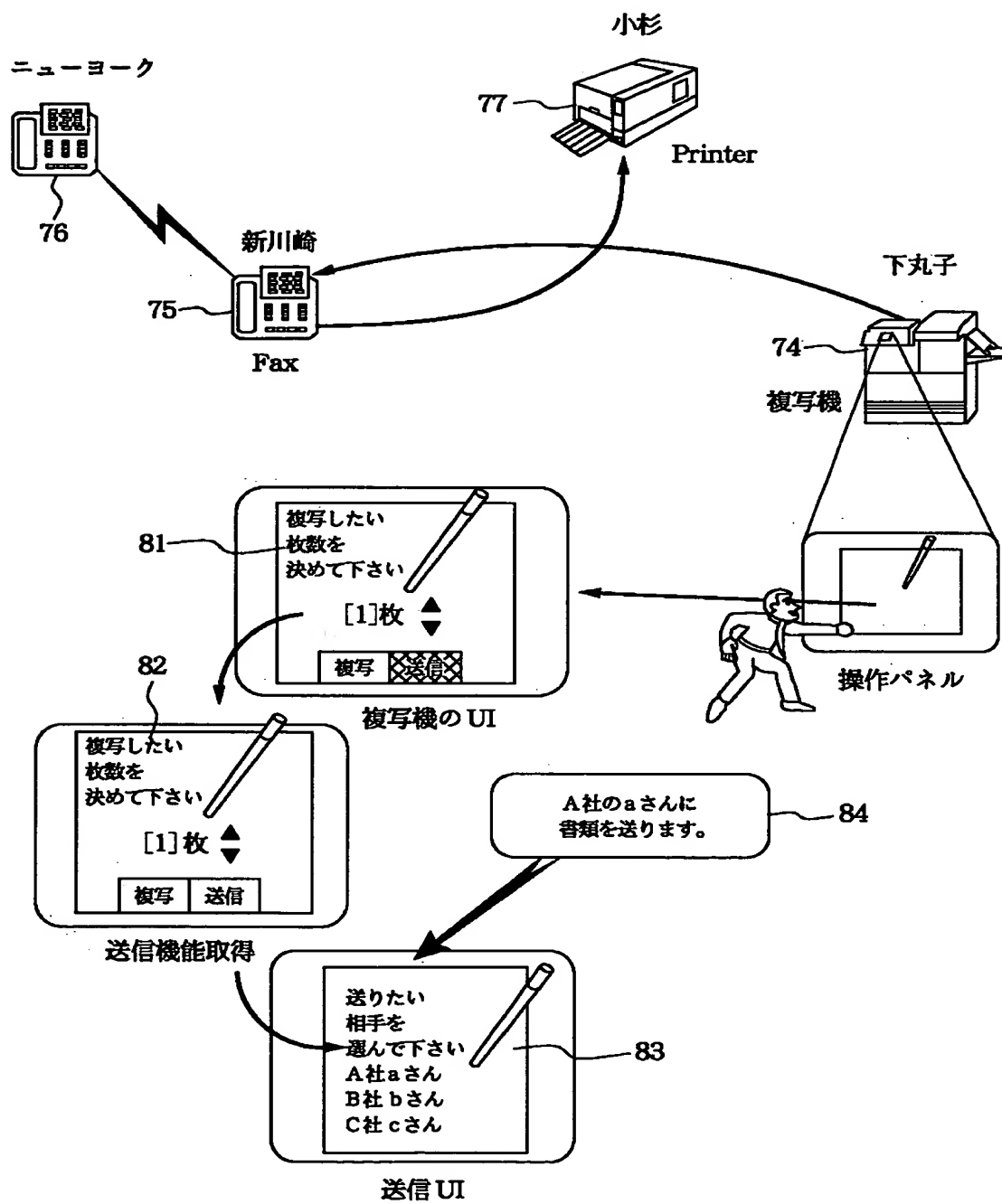
【図 6】



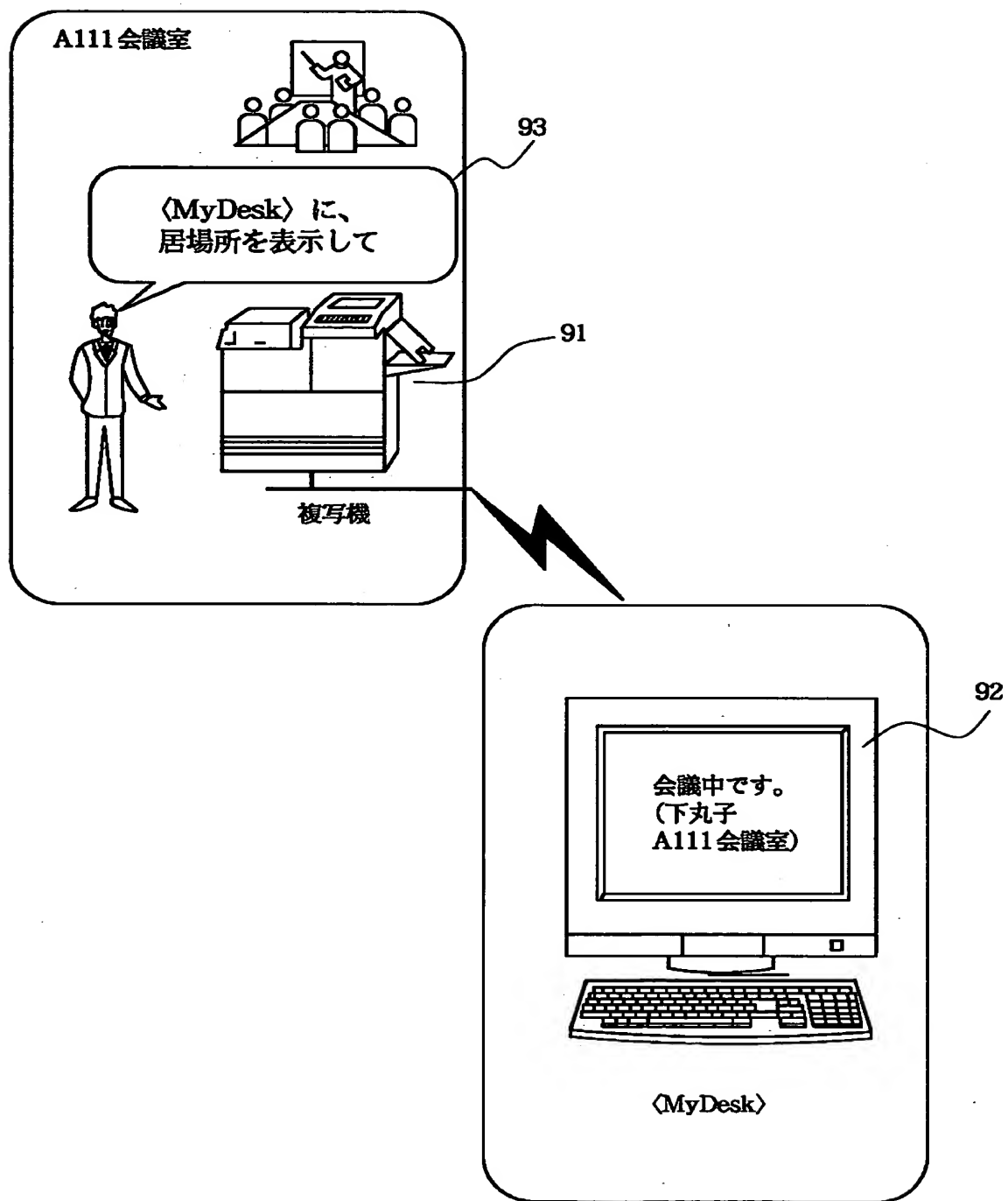
【図 7】



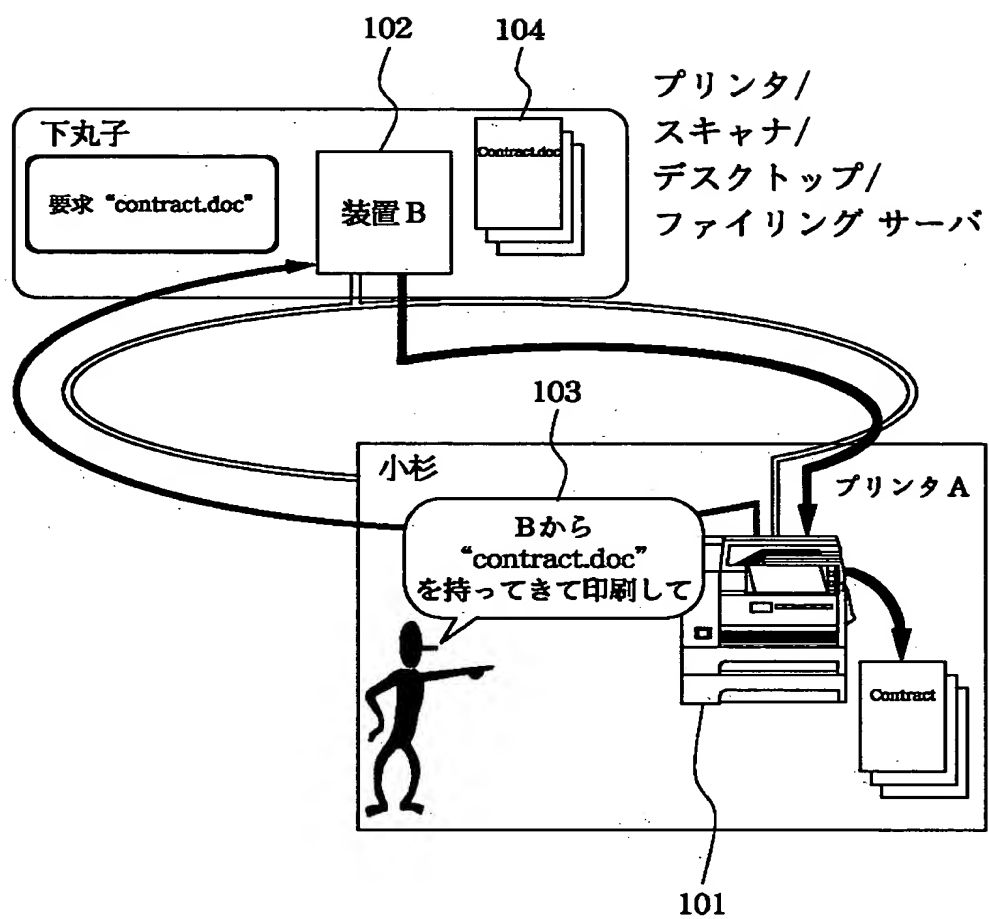
【図8】



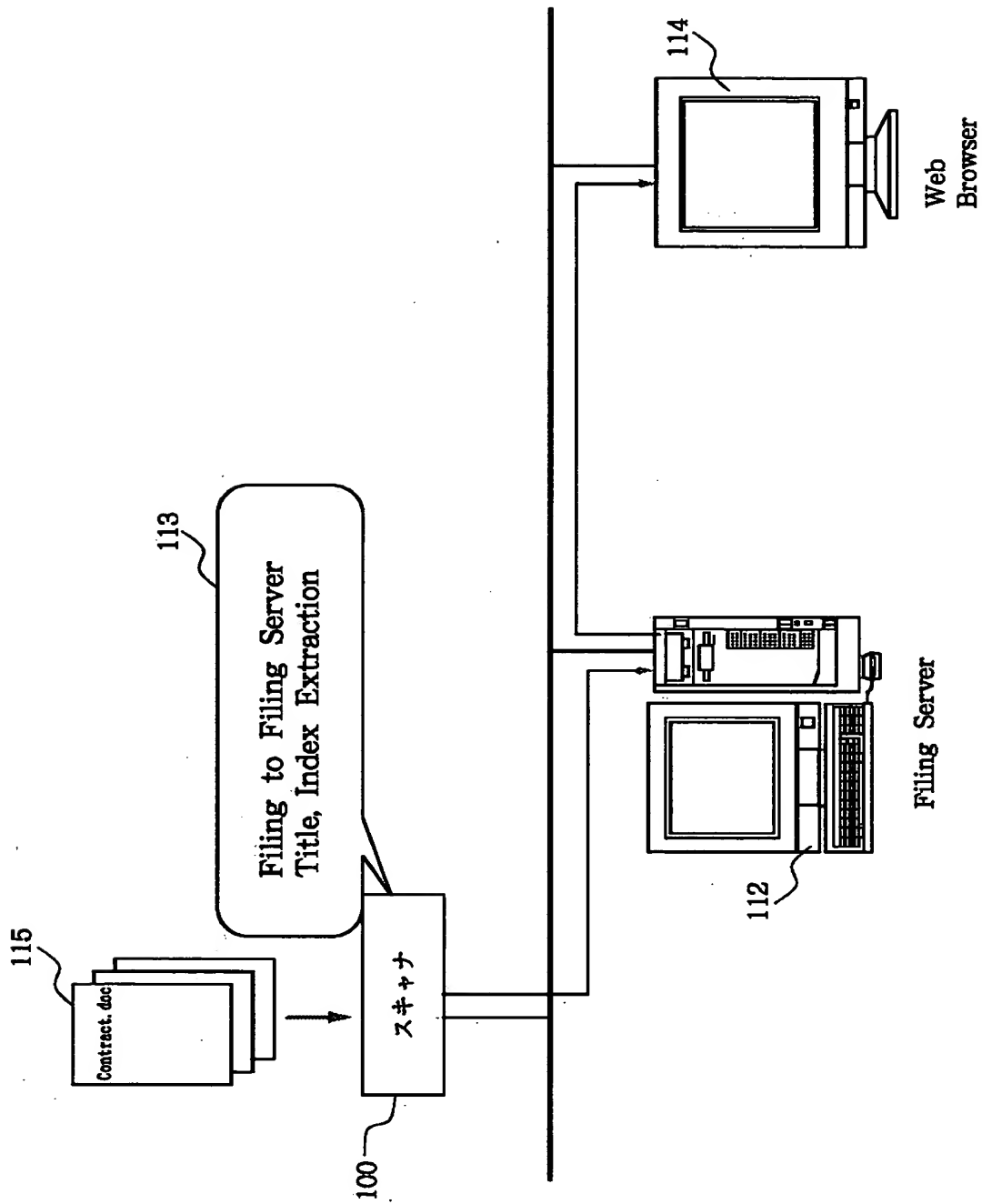
【図9】



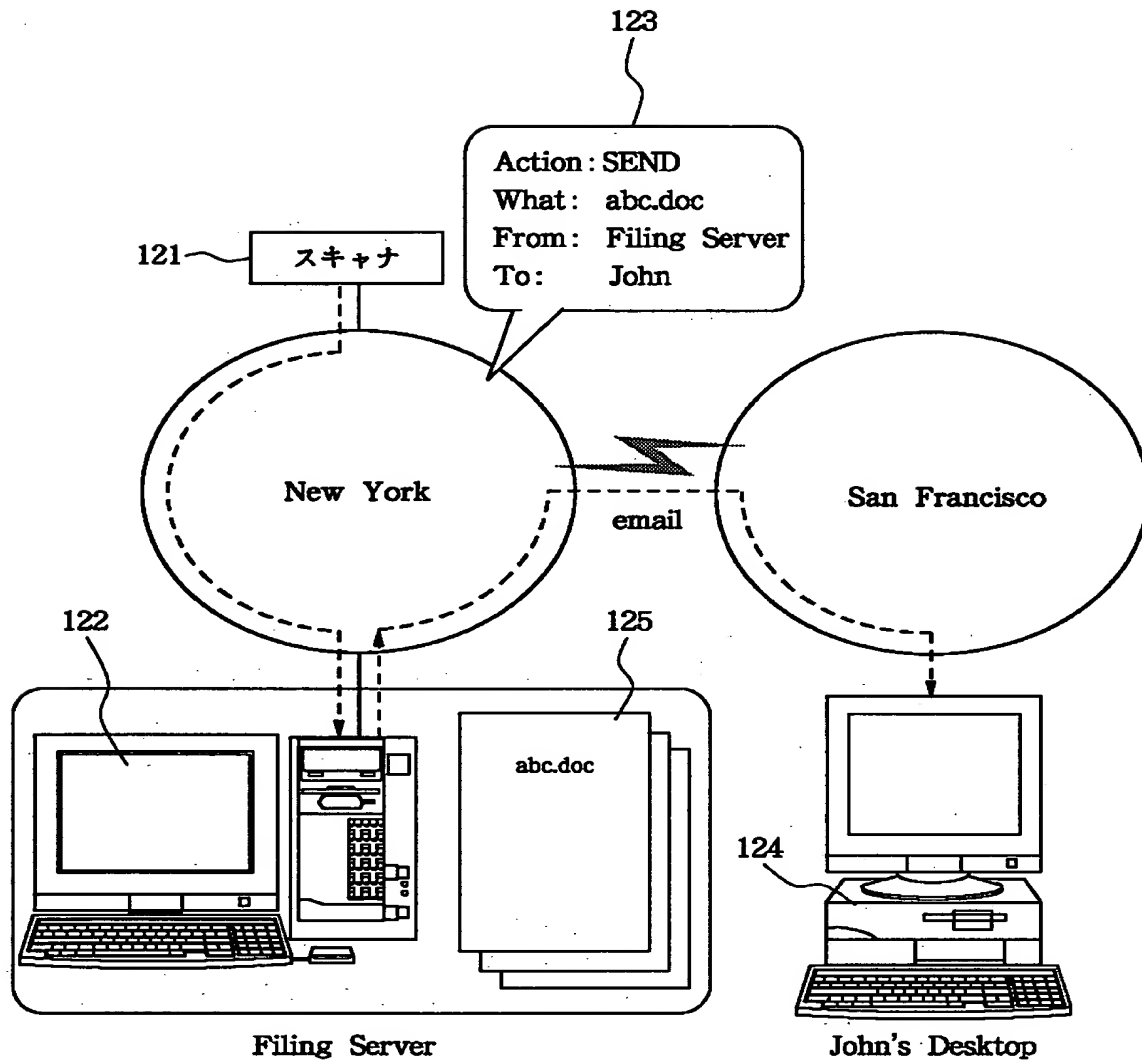
【図10】



【図 11】

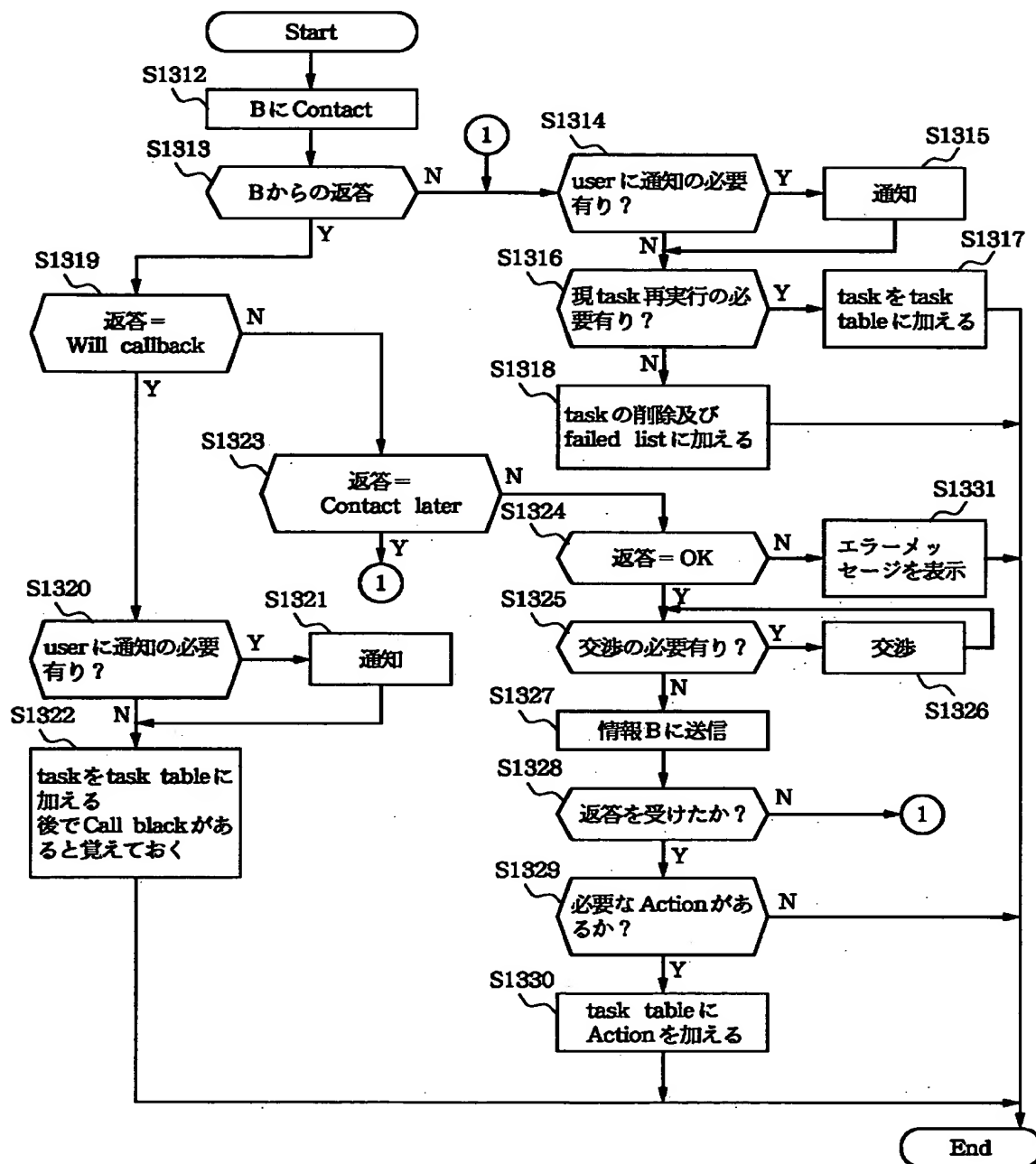


【図12】



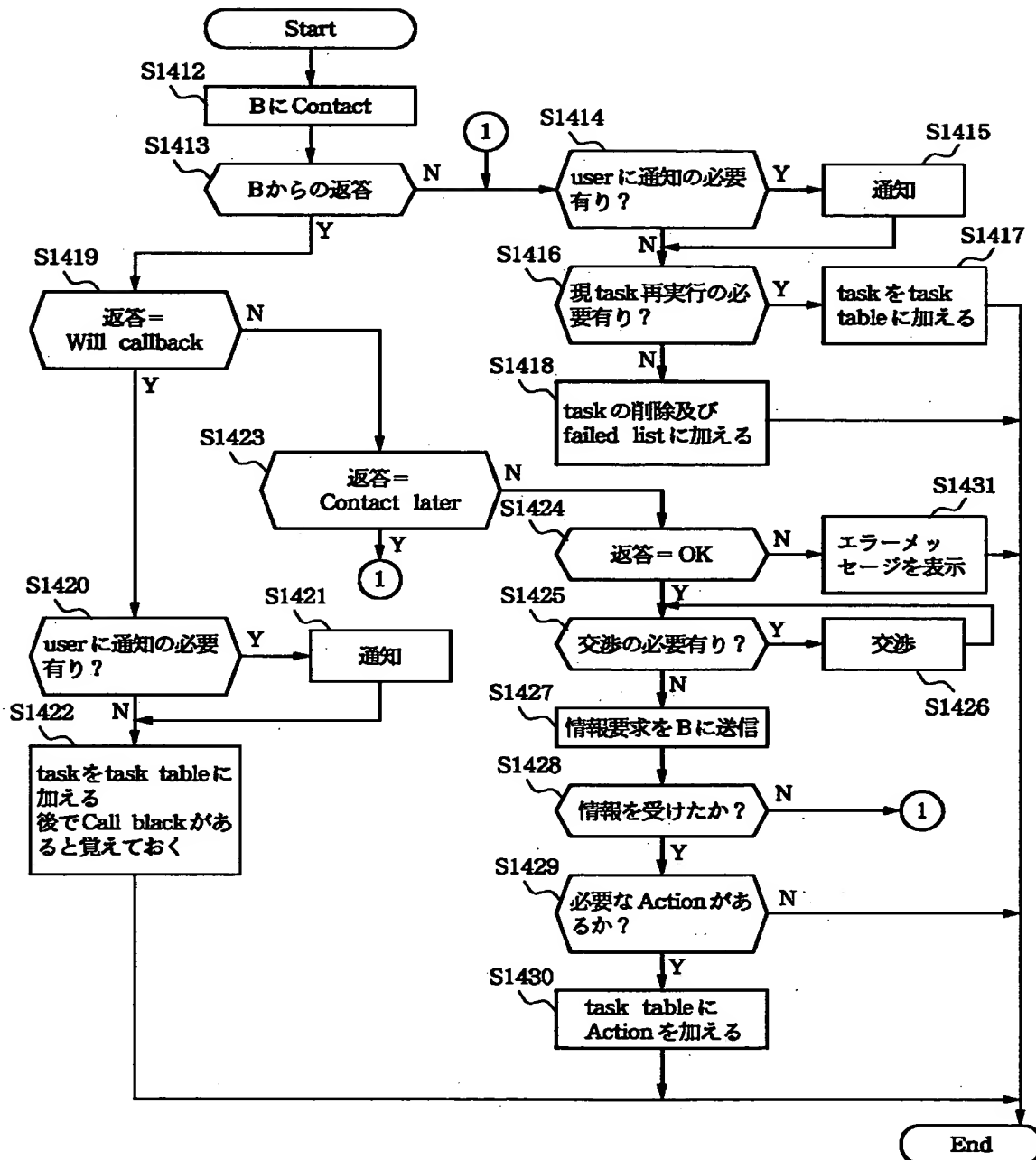
【図13】

Task = COMMUNICATION (A,B情報)



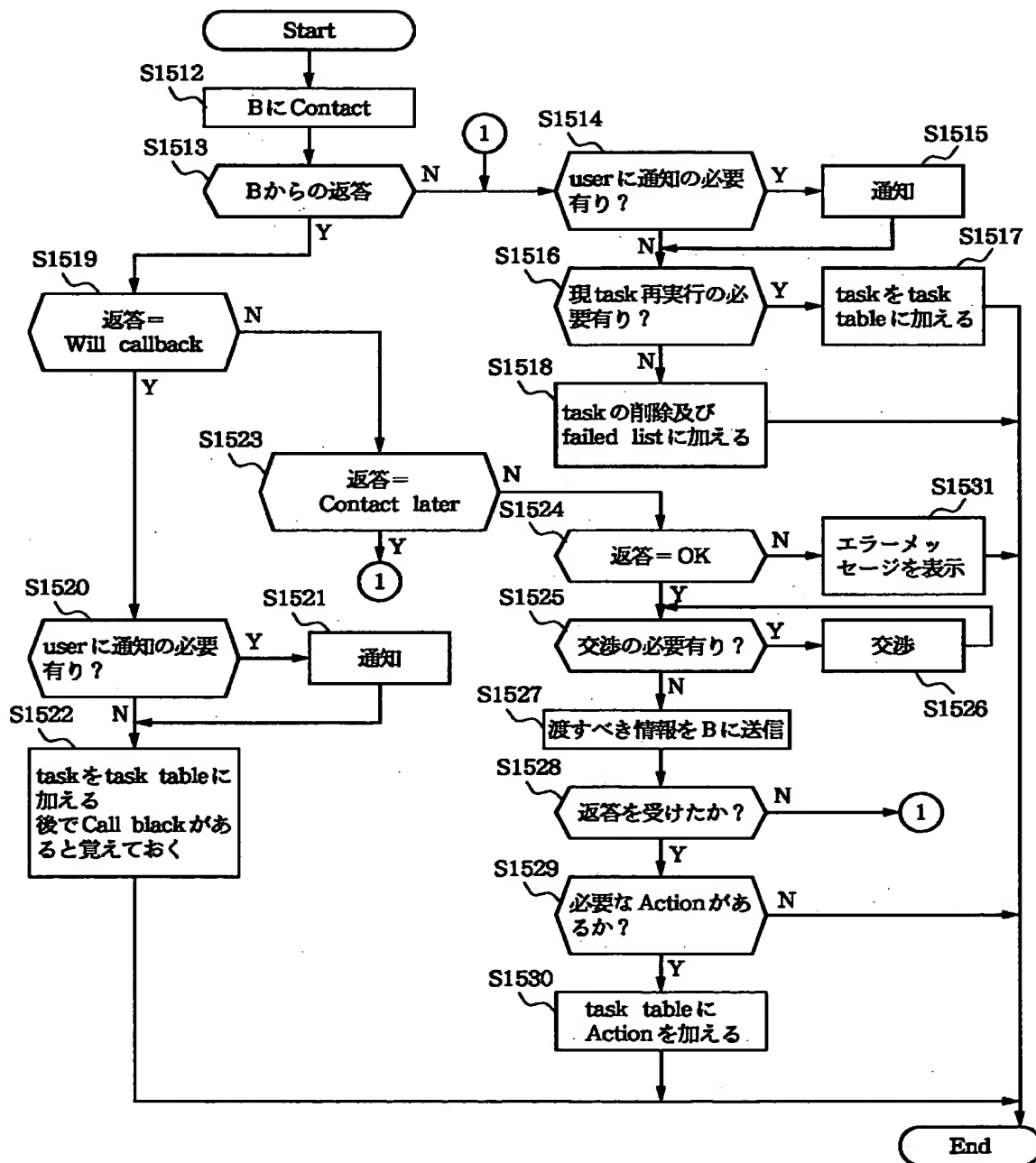
【図14】

Task = PULL (A,B,情報)



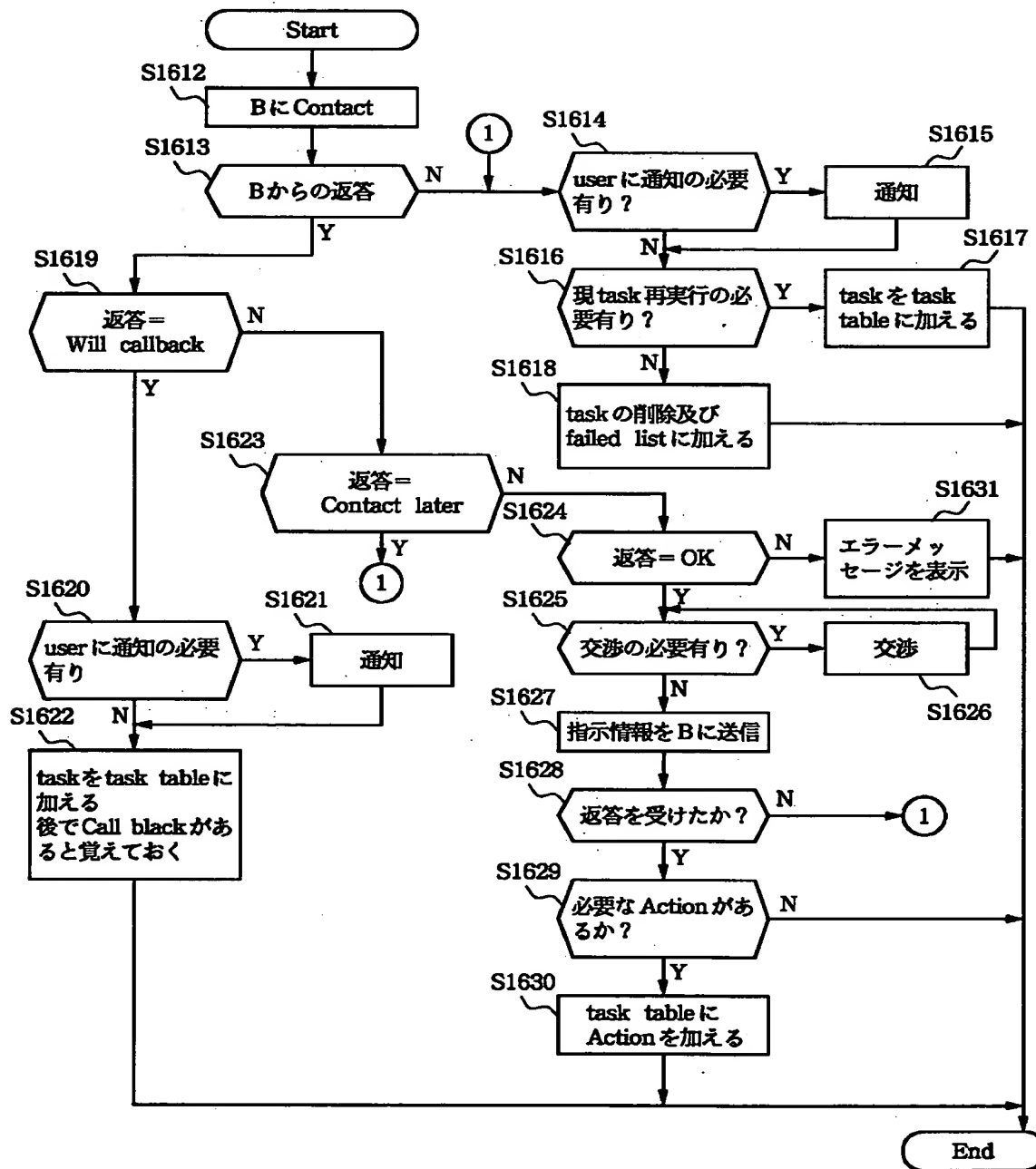
【図15】

Task = PUSH (A,Bへ情報)

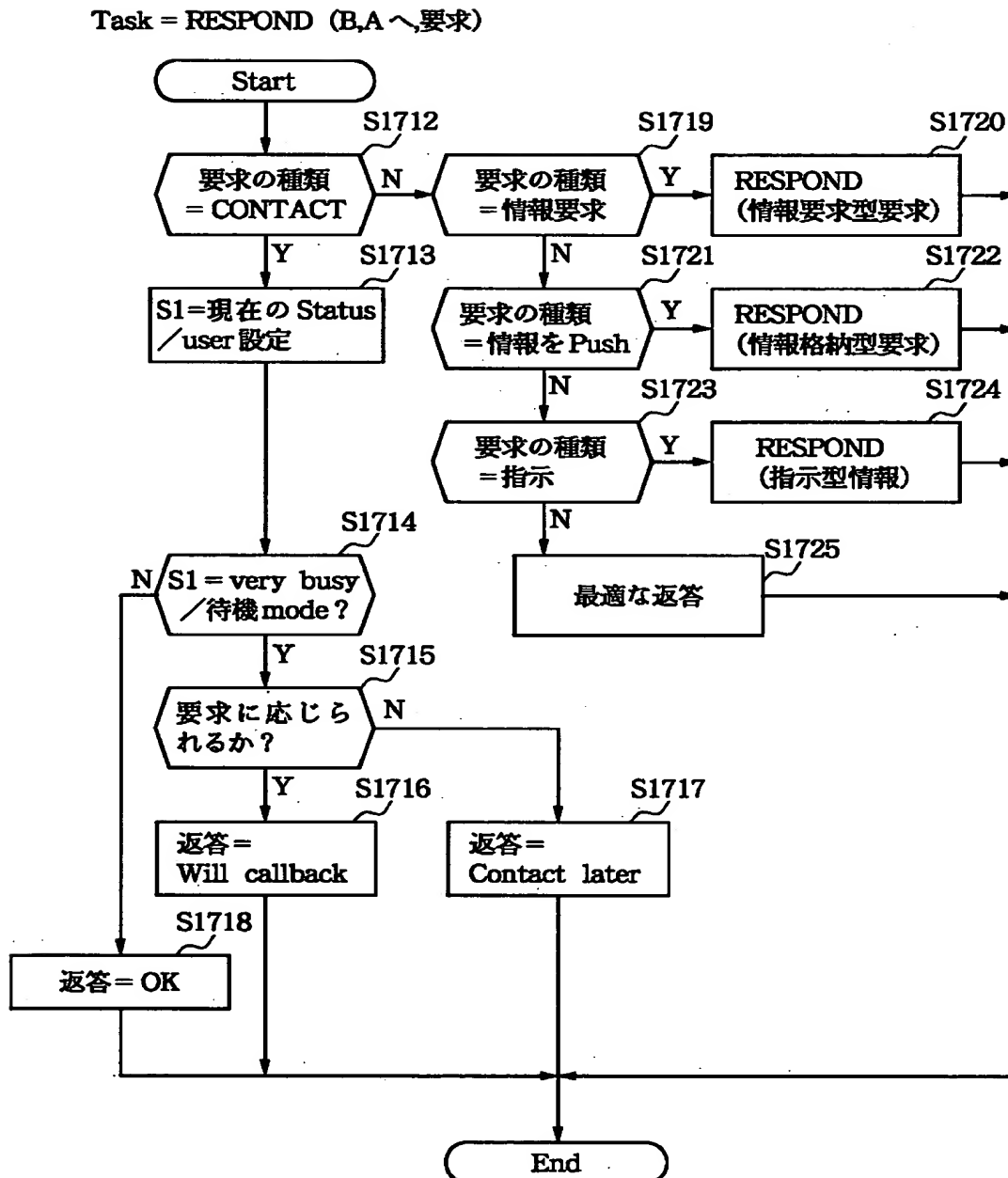


【図16】

Task = INDIALTE (A,Bへ指示情報)

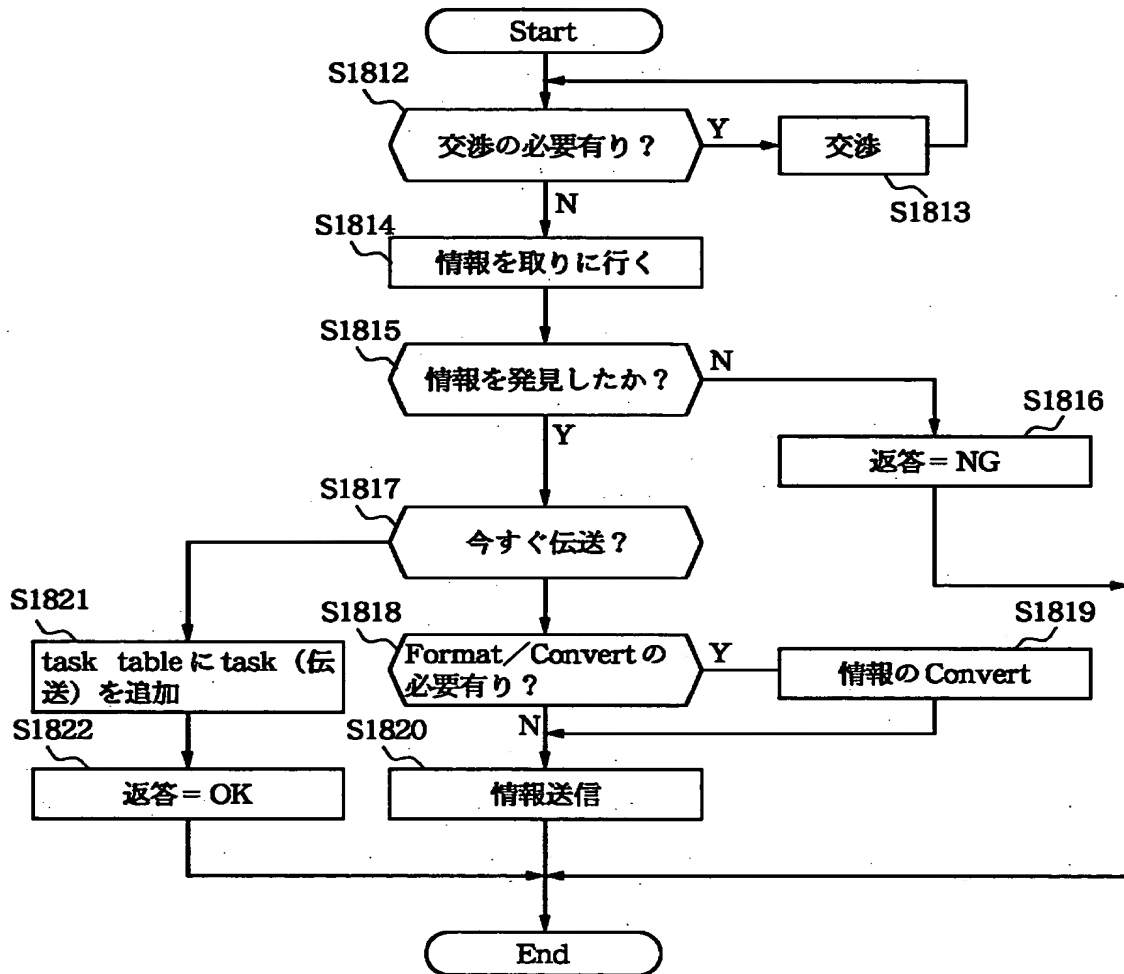


【図17】



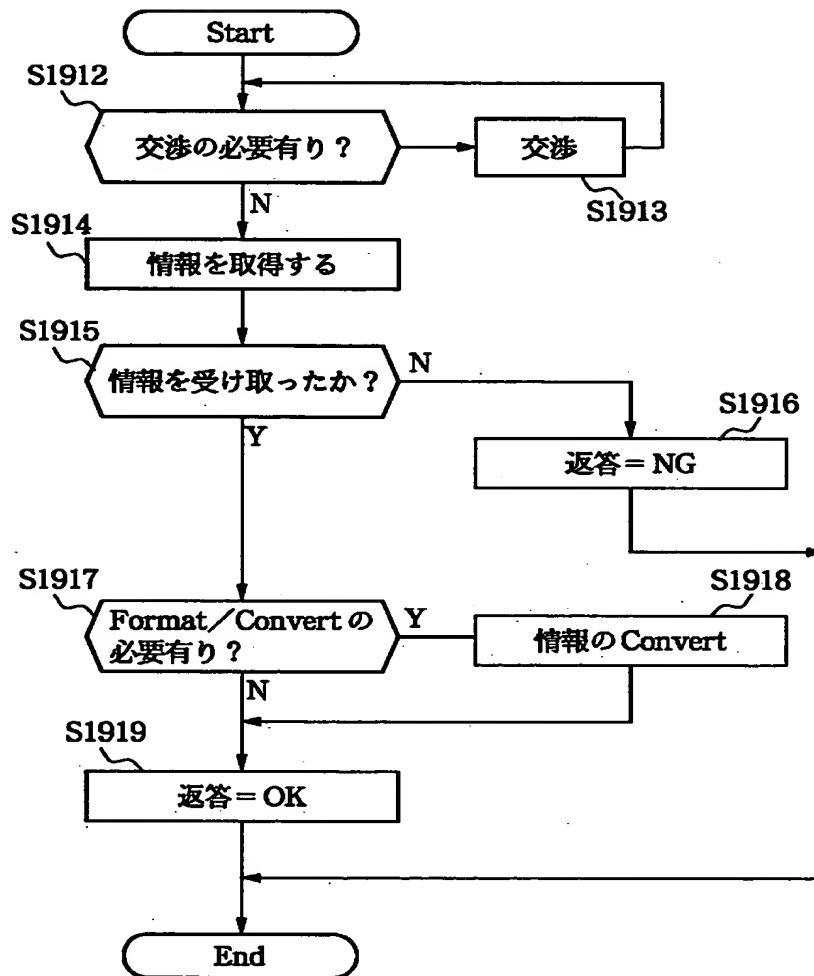
【図18】

RESPOND (B,Aへ,情報要求型要求)



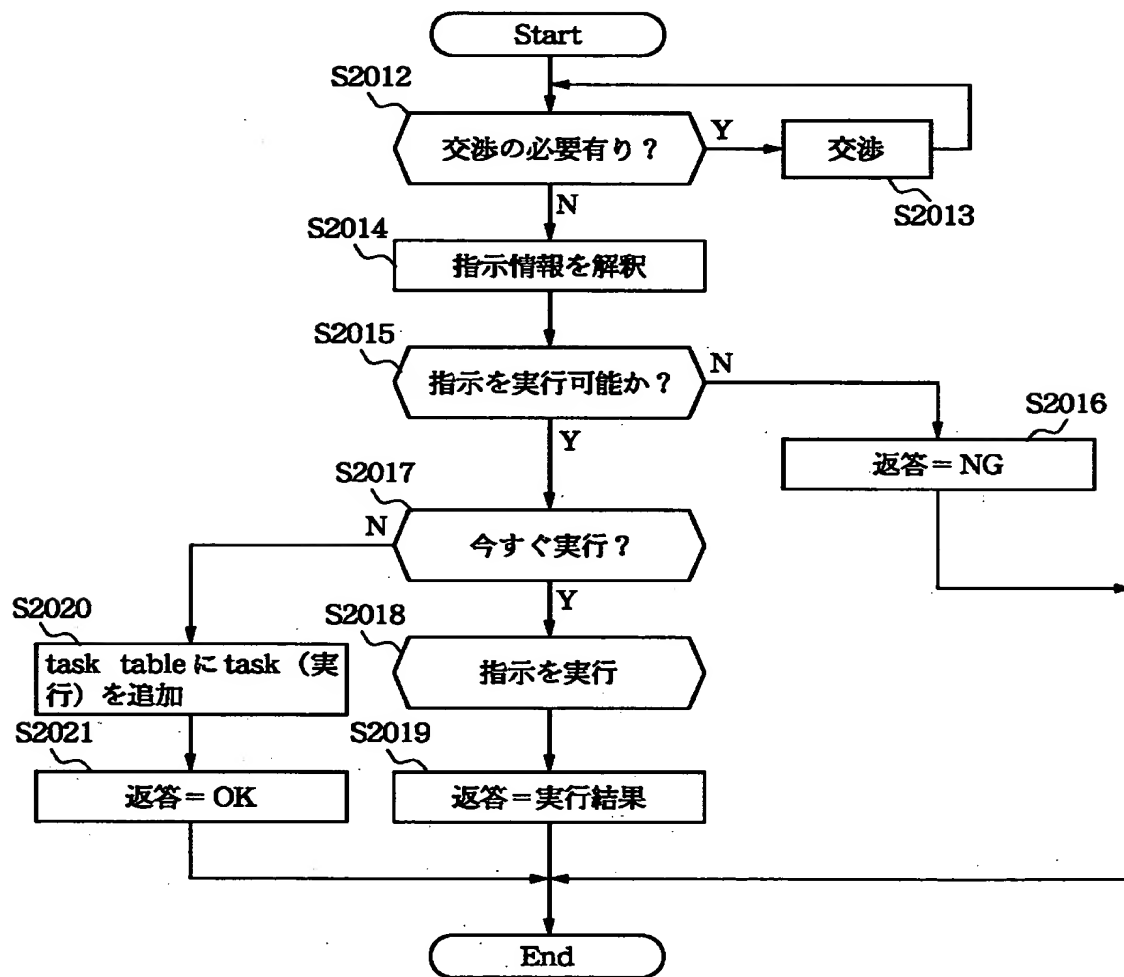
【図19】

RESPOND (B,Aへ、情報格納型要求)

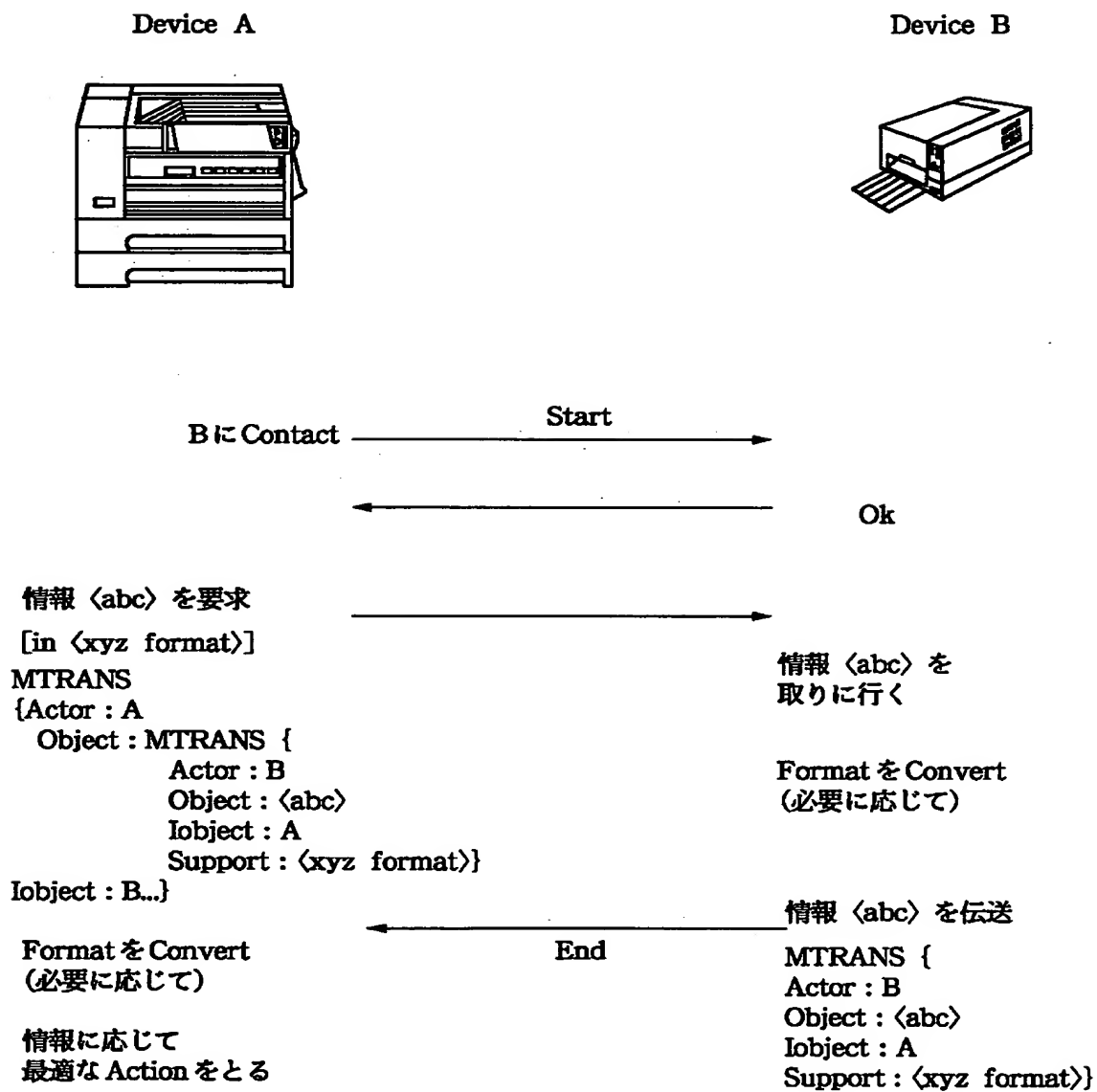


【図20】

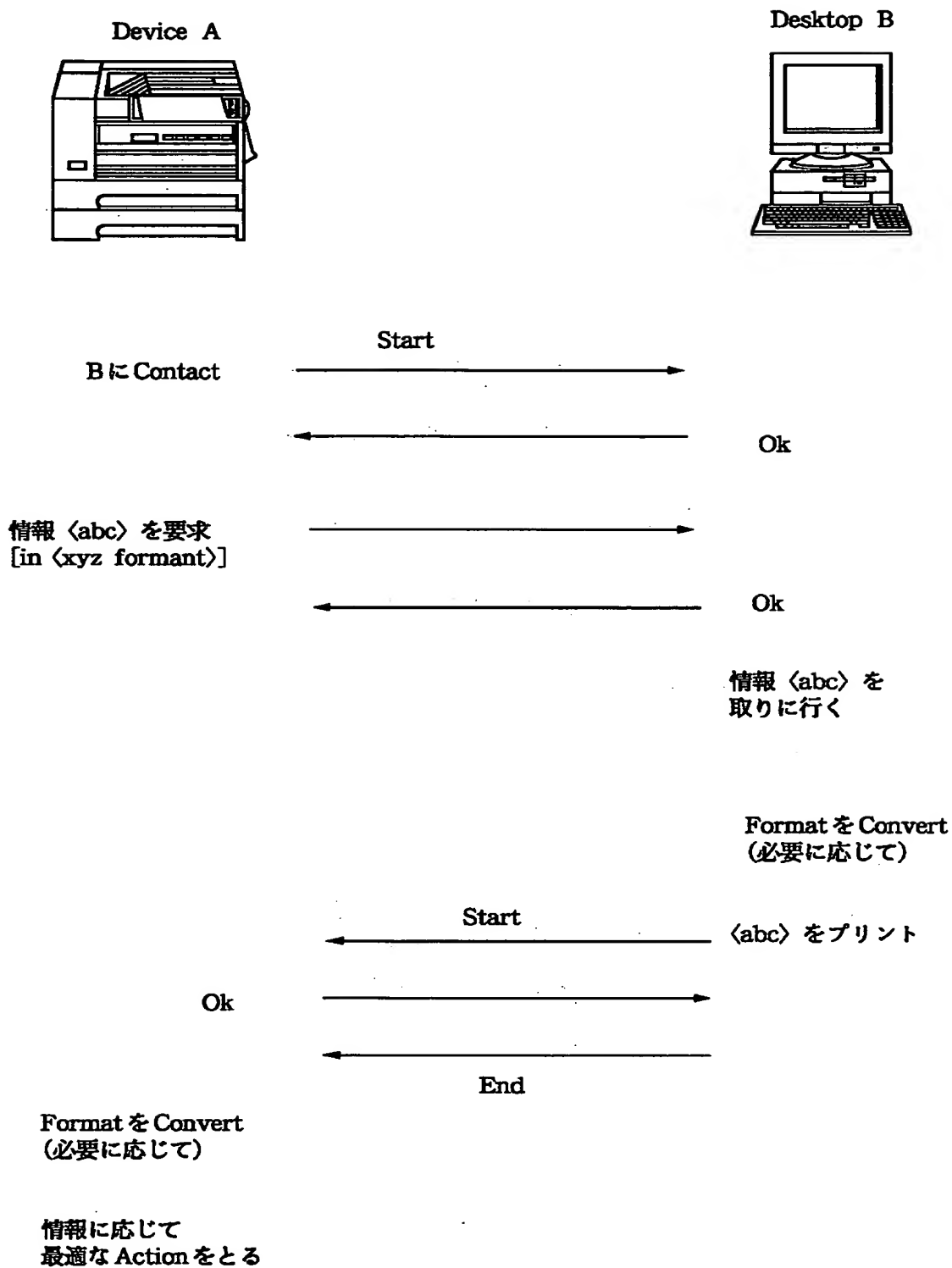
RESPOND (B,Aへ,指示型要求)



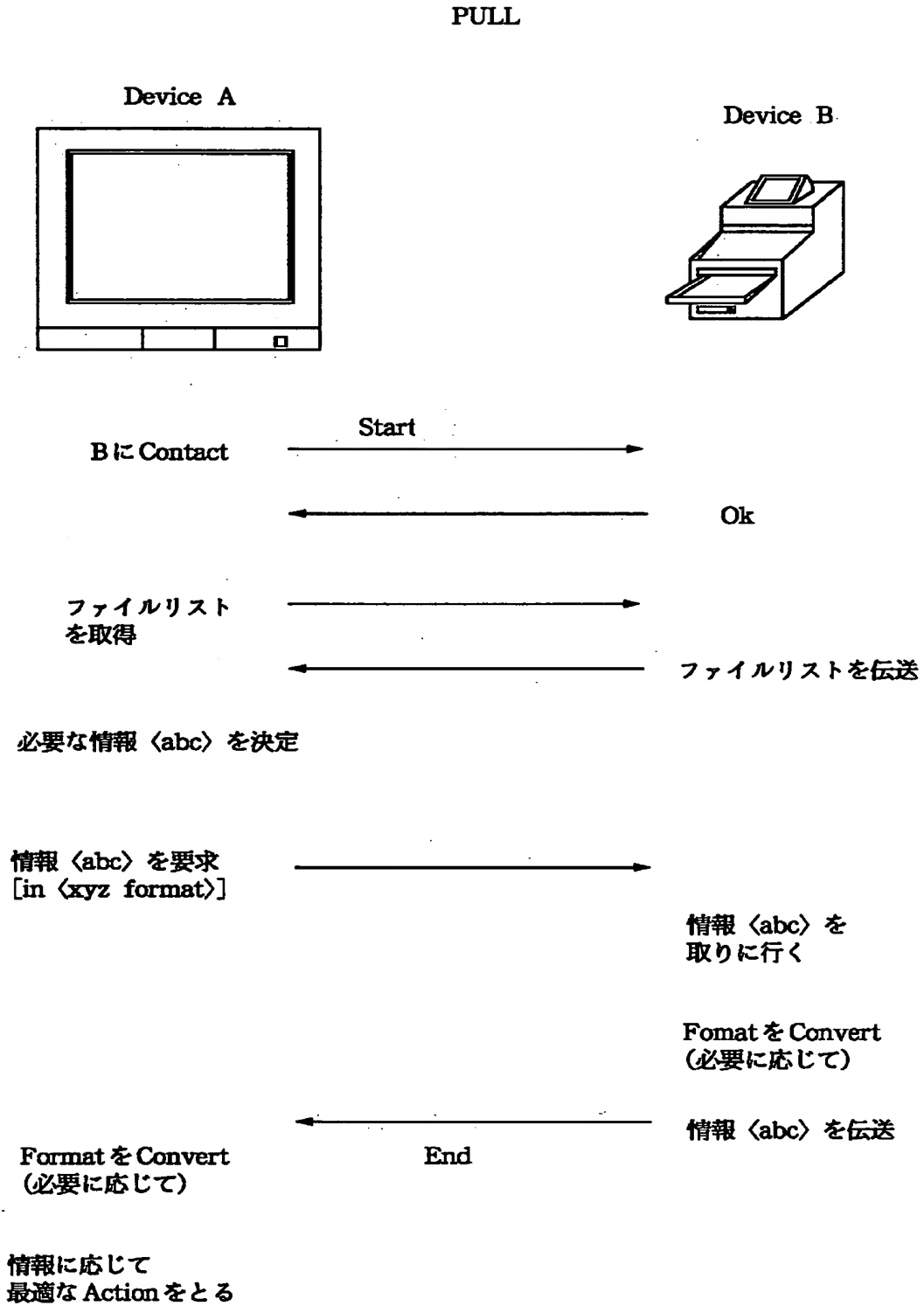
【図 2 1】



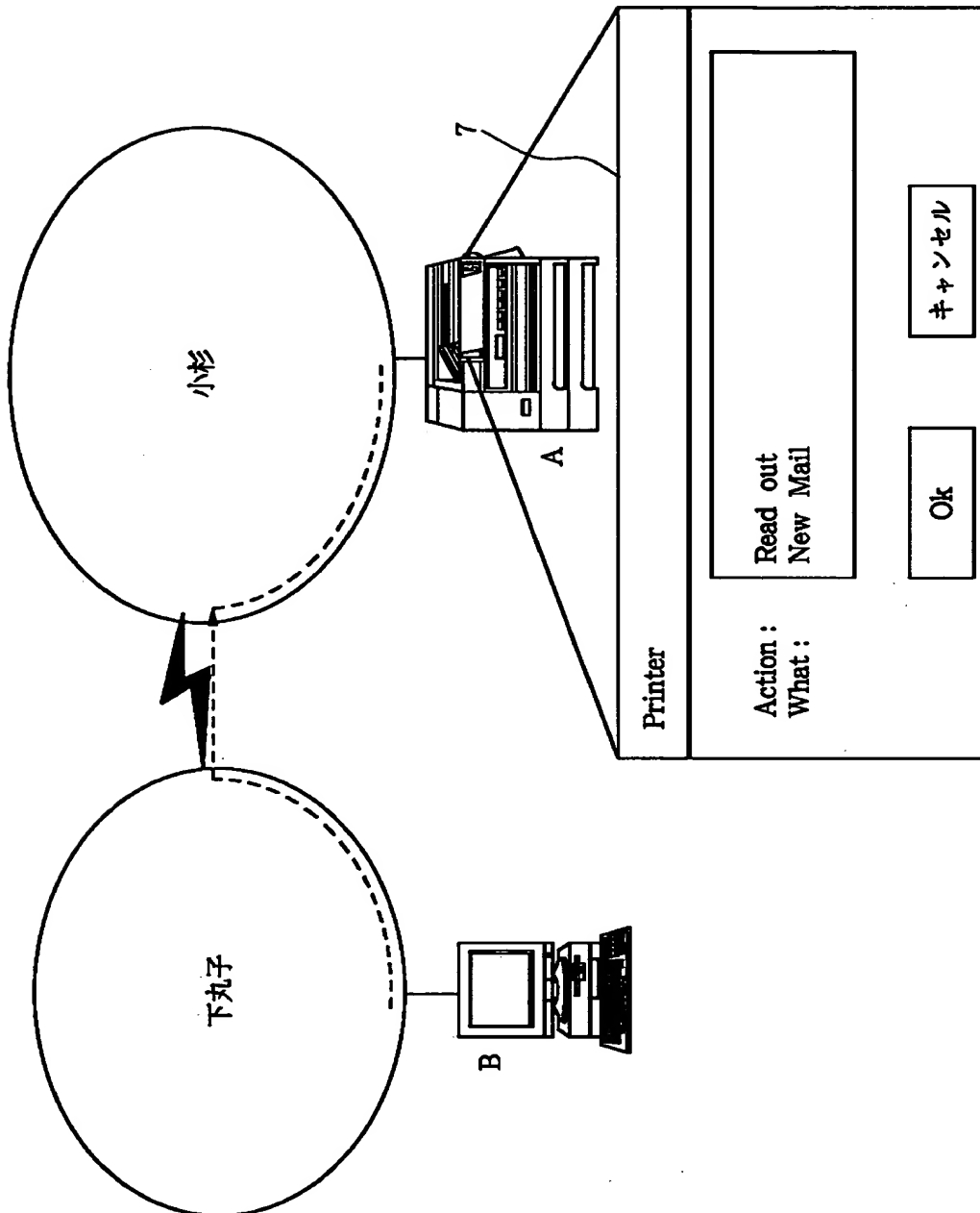
【図 2 2】



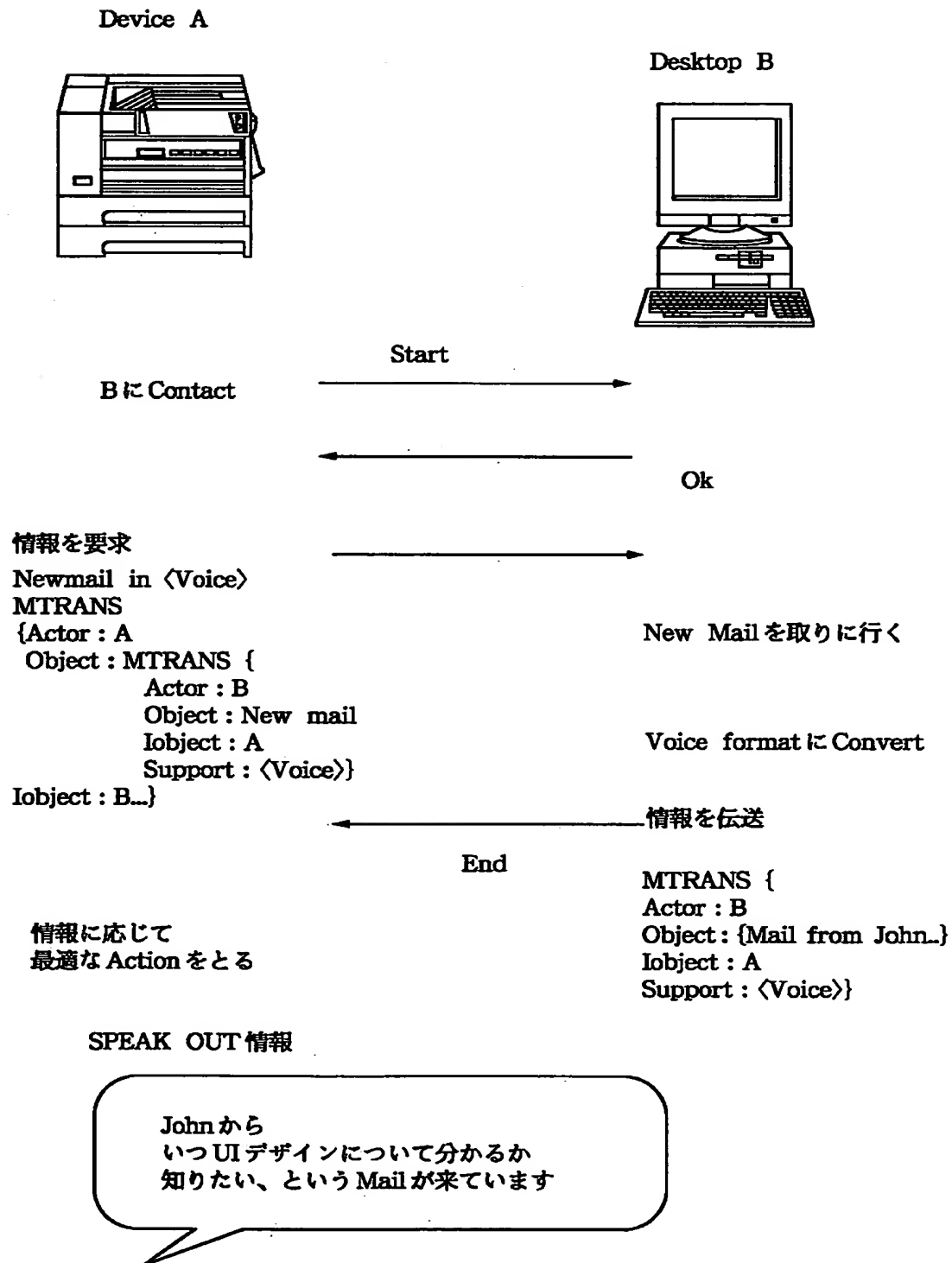
【図 2 3】



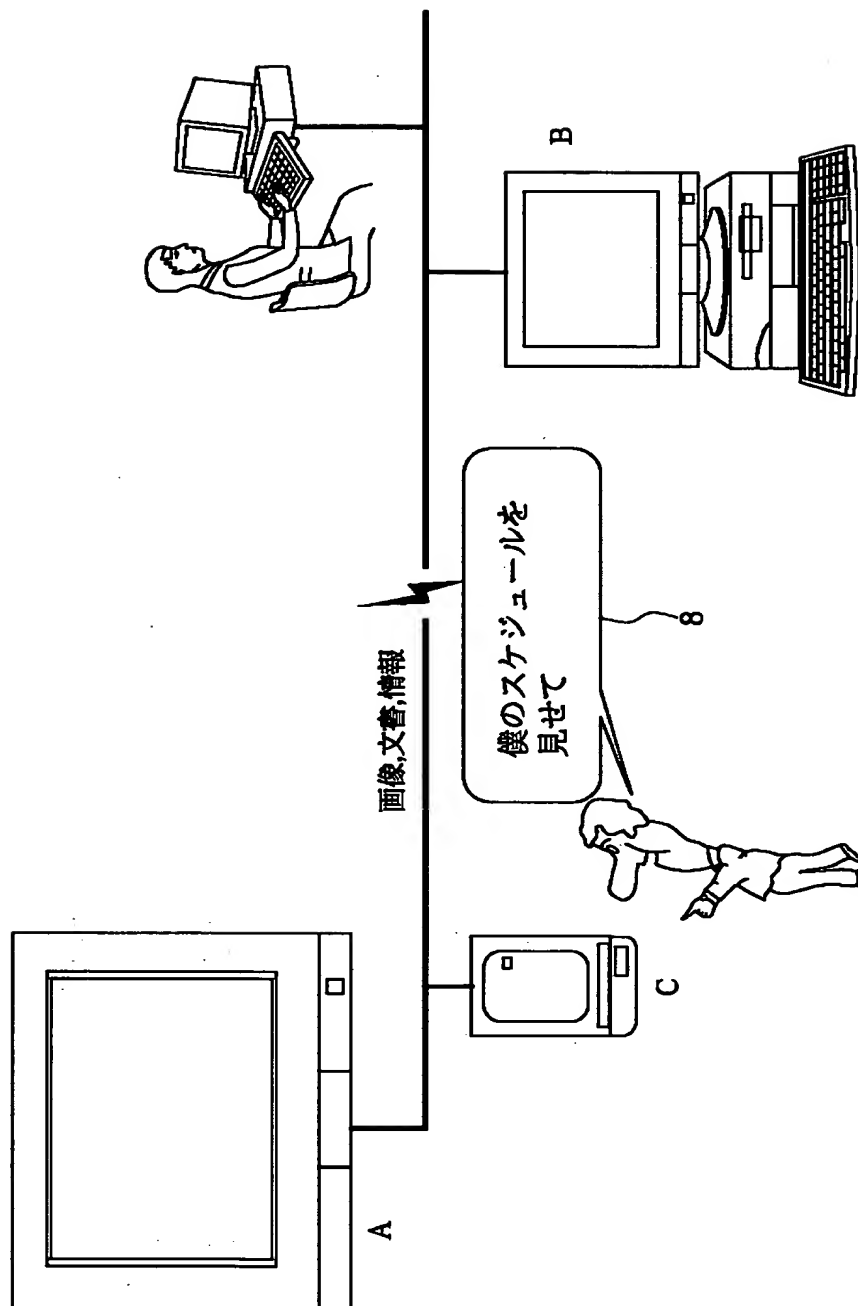
【図24】



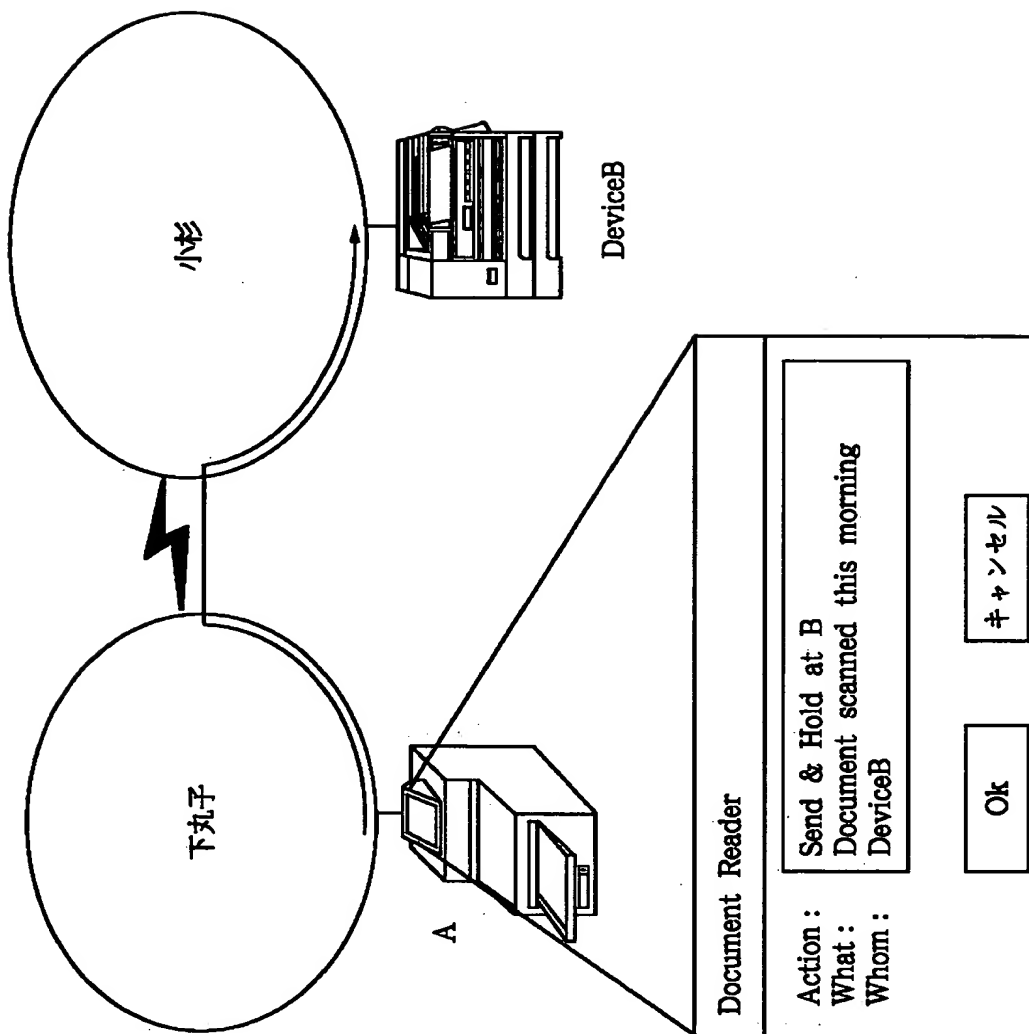
【図 25】



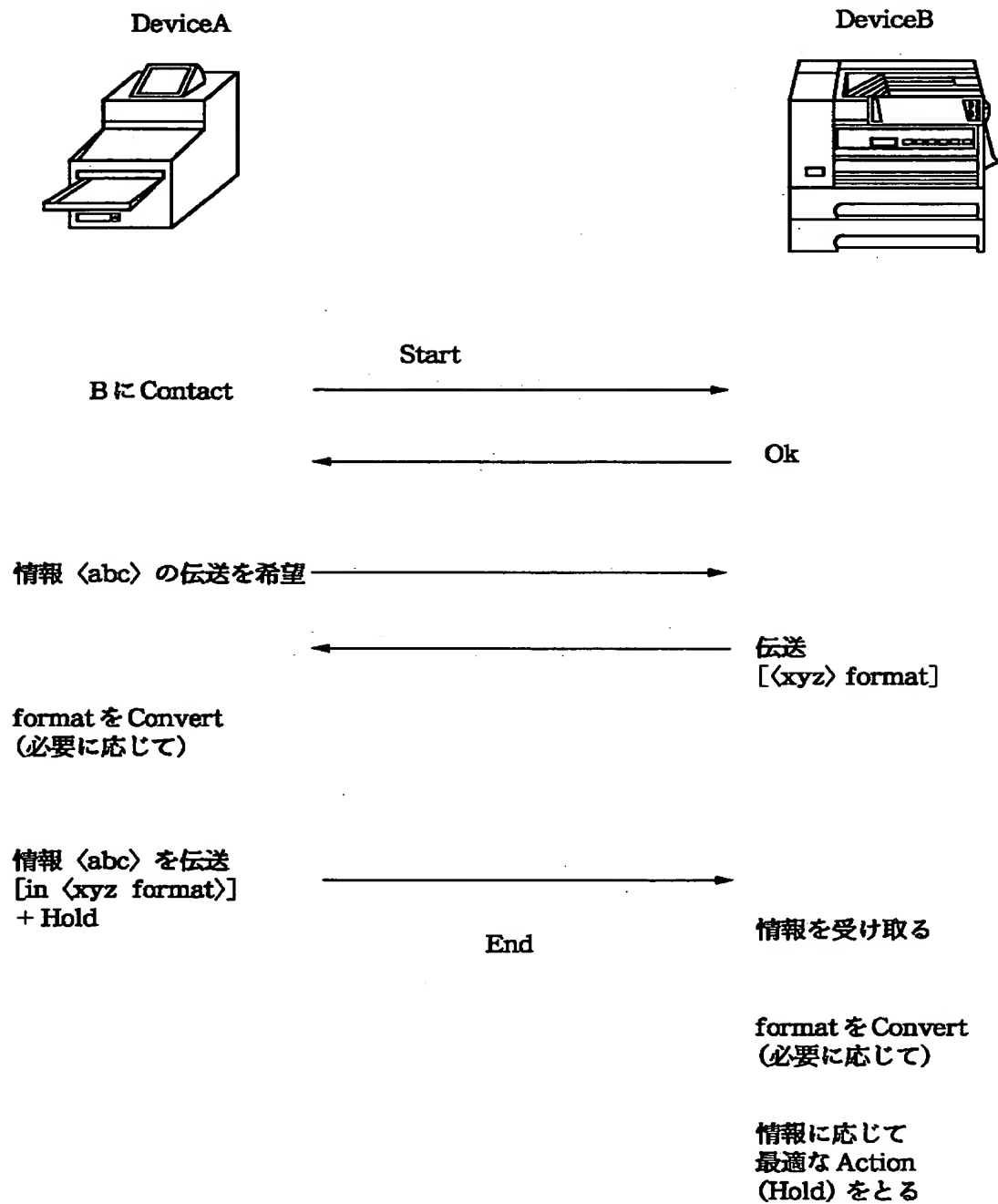
【図26】



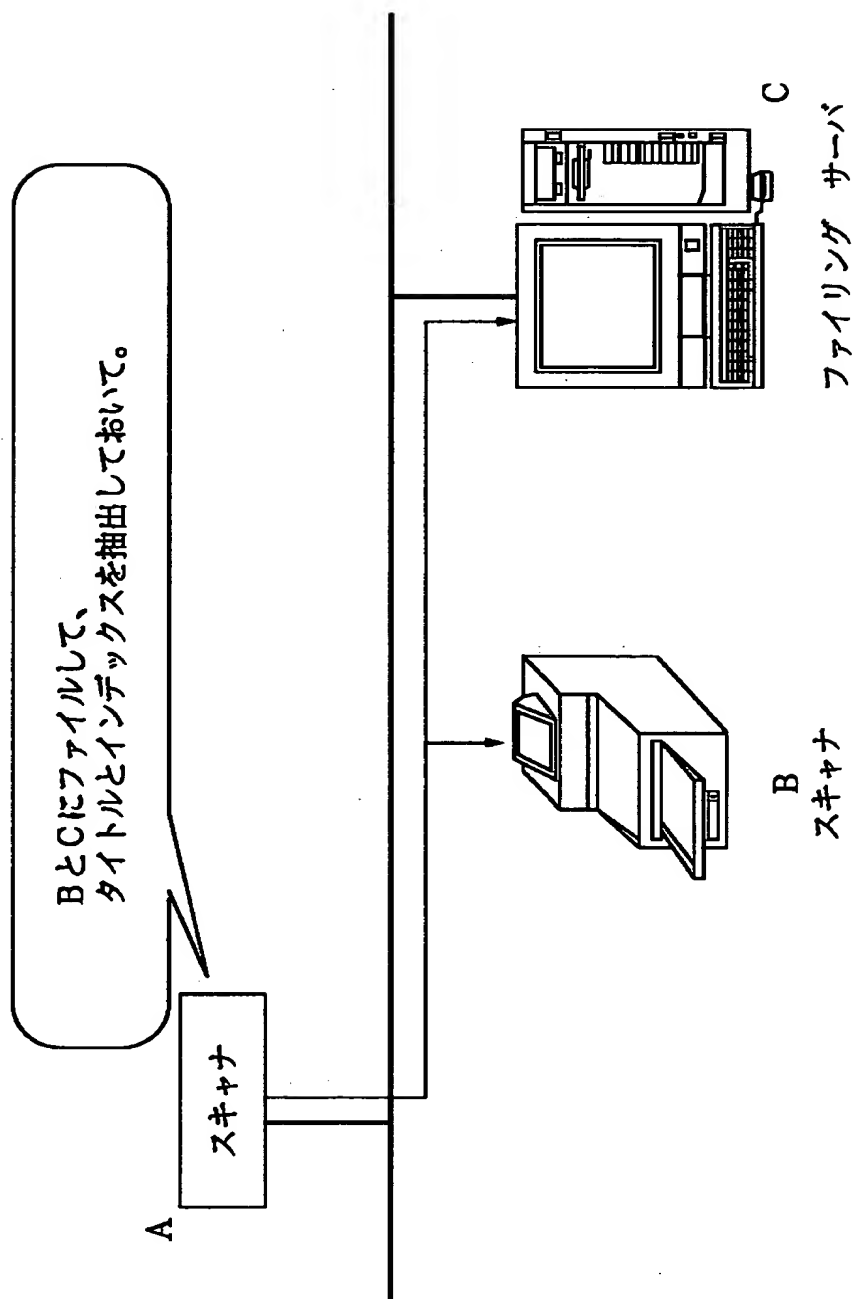
【図27】



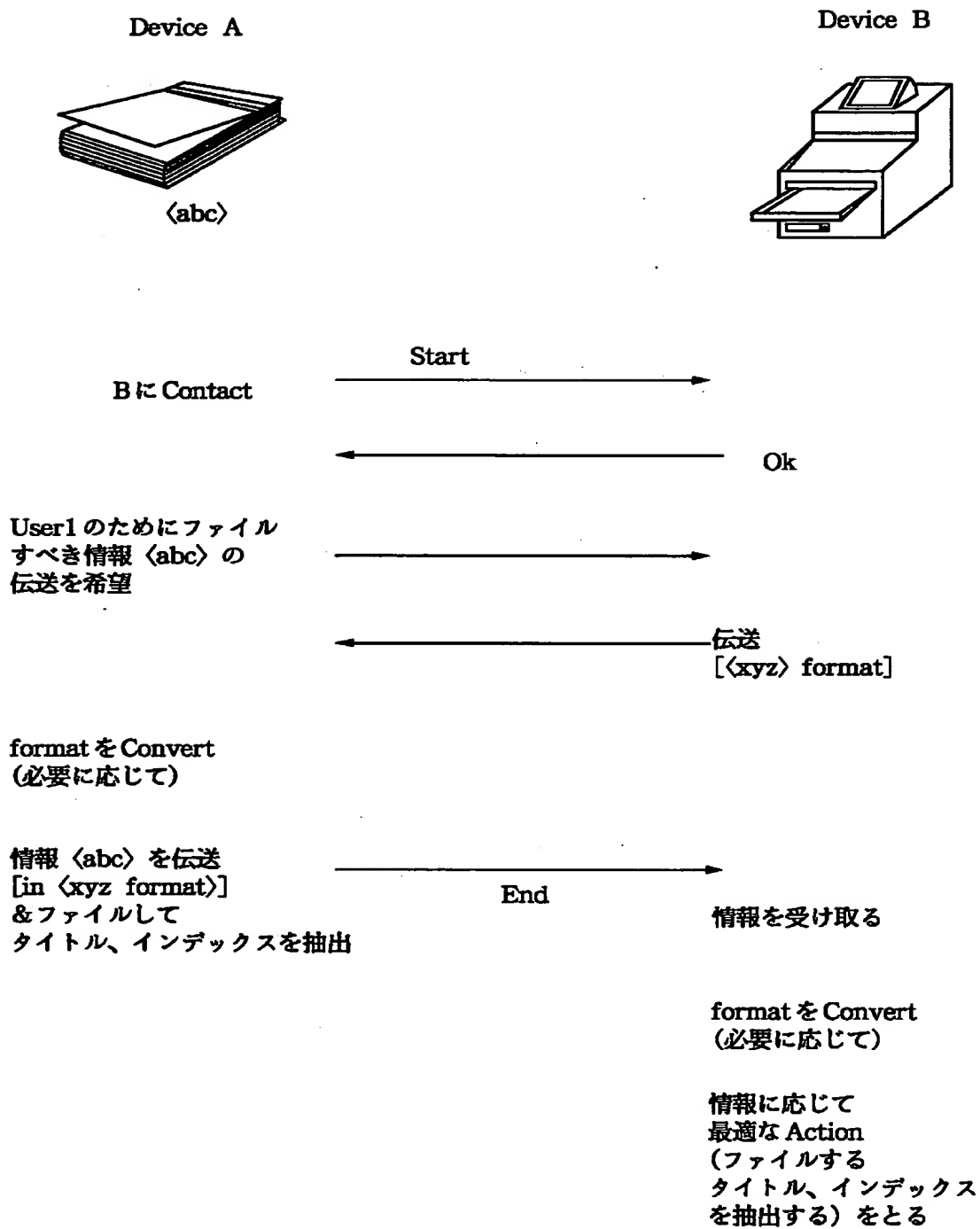
【図 28】



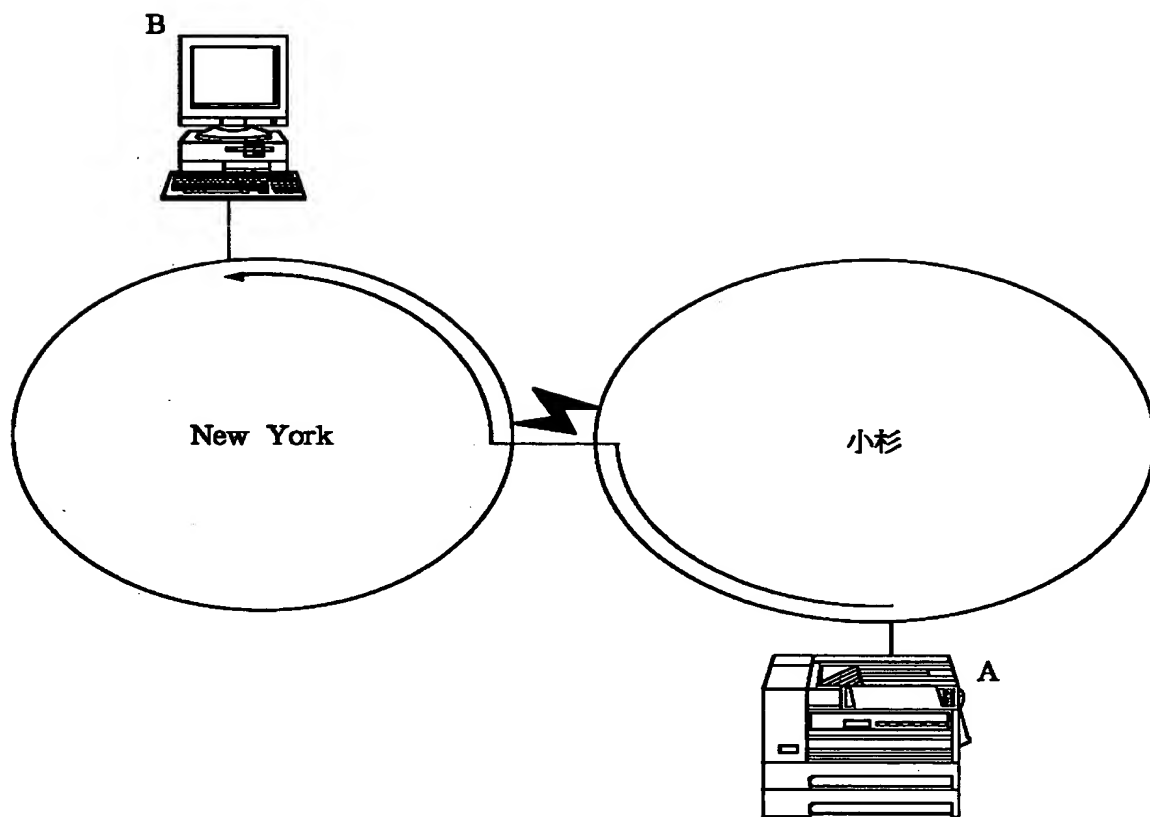
【図29】



【図30】

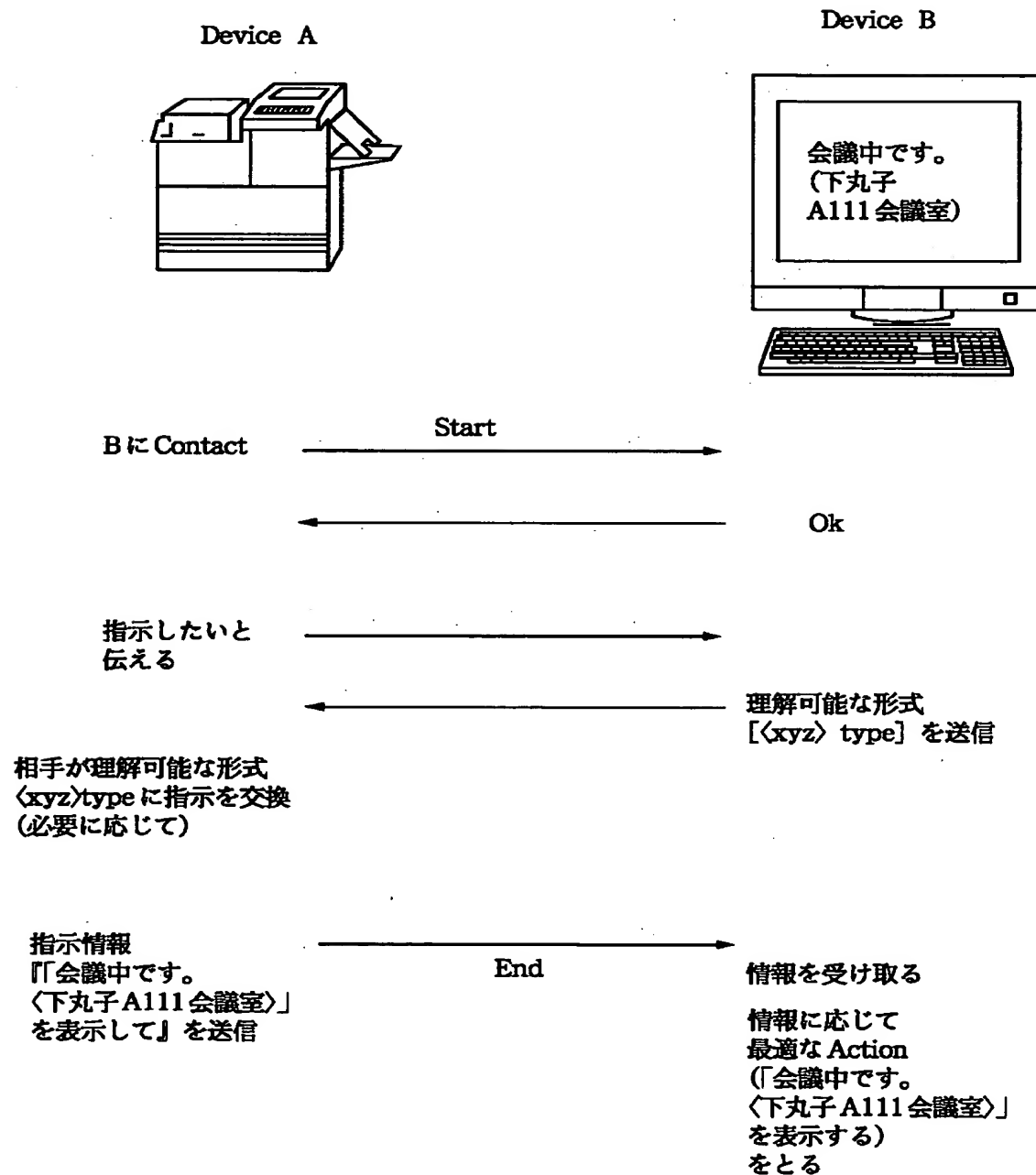


【図31】

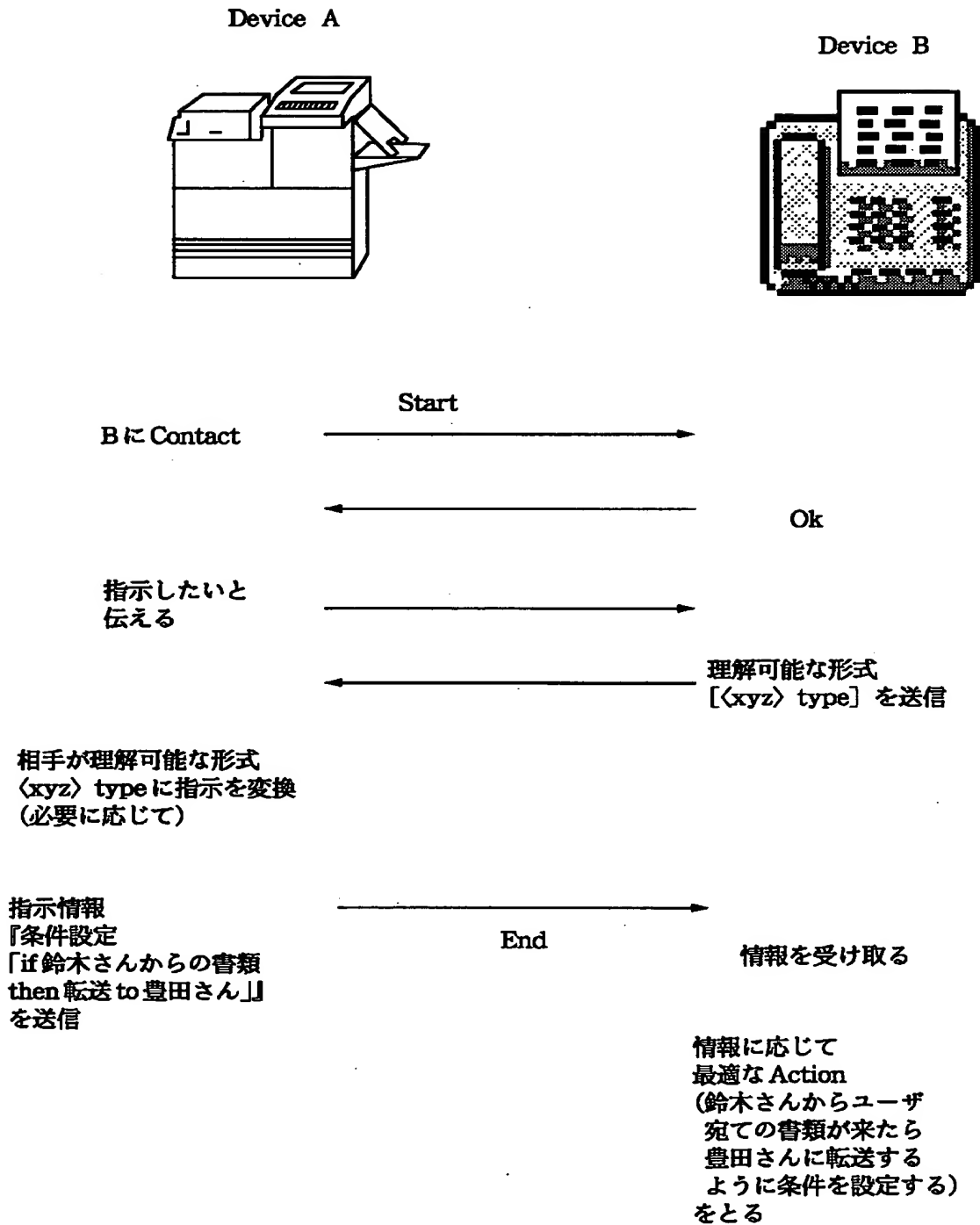


| Printer | |
|--------------------------------|----------------------|
| Action : | Send Mail |
| What : | Get design from Bill |
| Whom : | John |
| <div>Ok</div> <div>キャンセル</div> | |

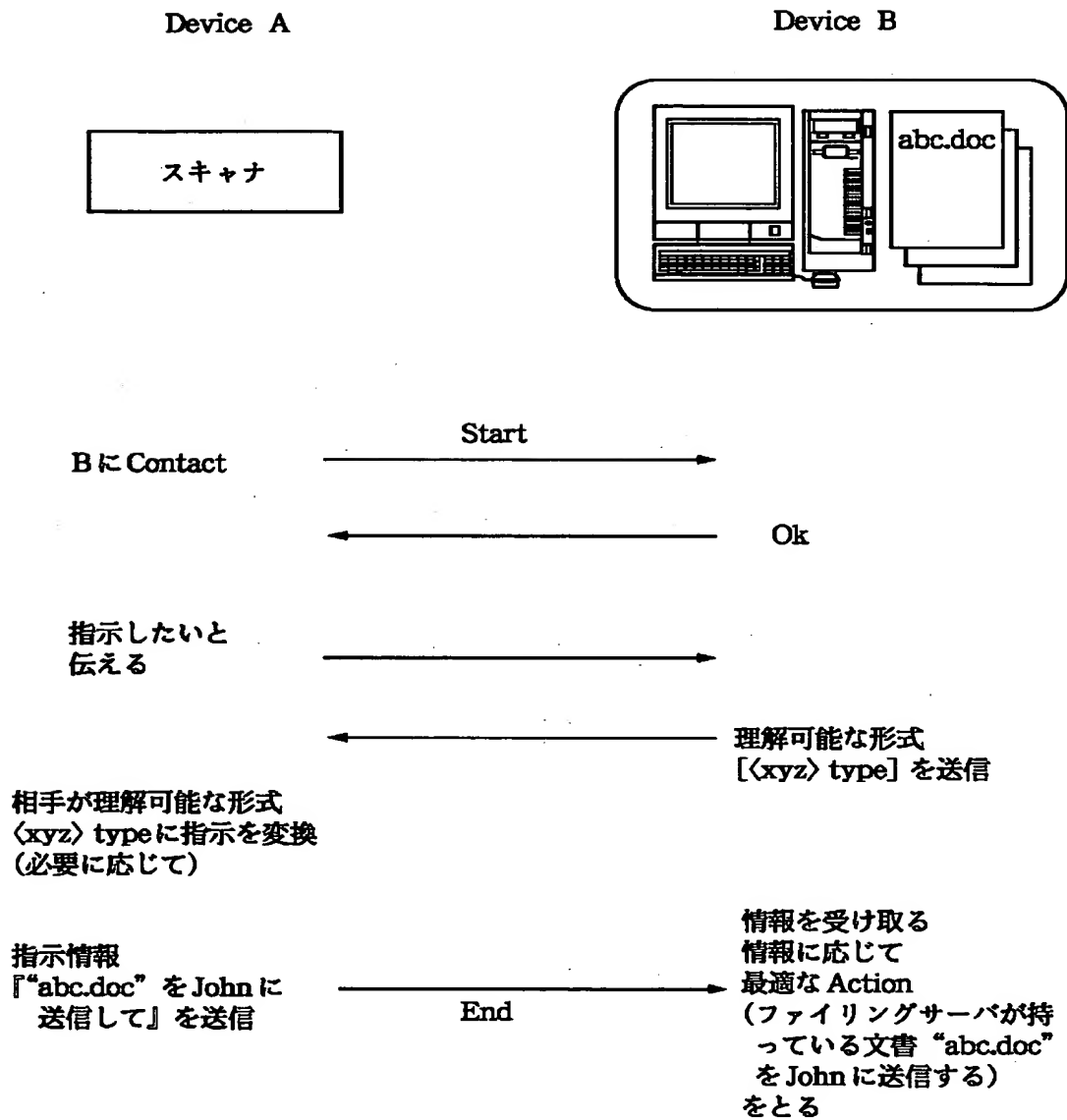
【図32】



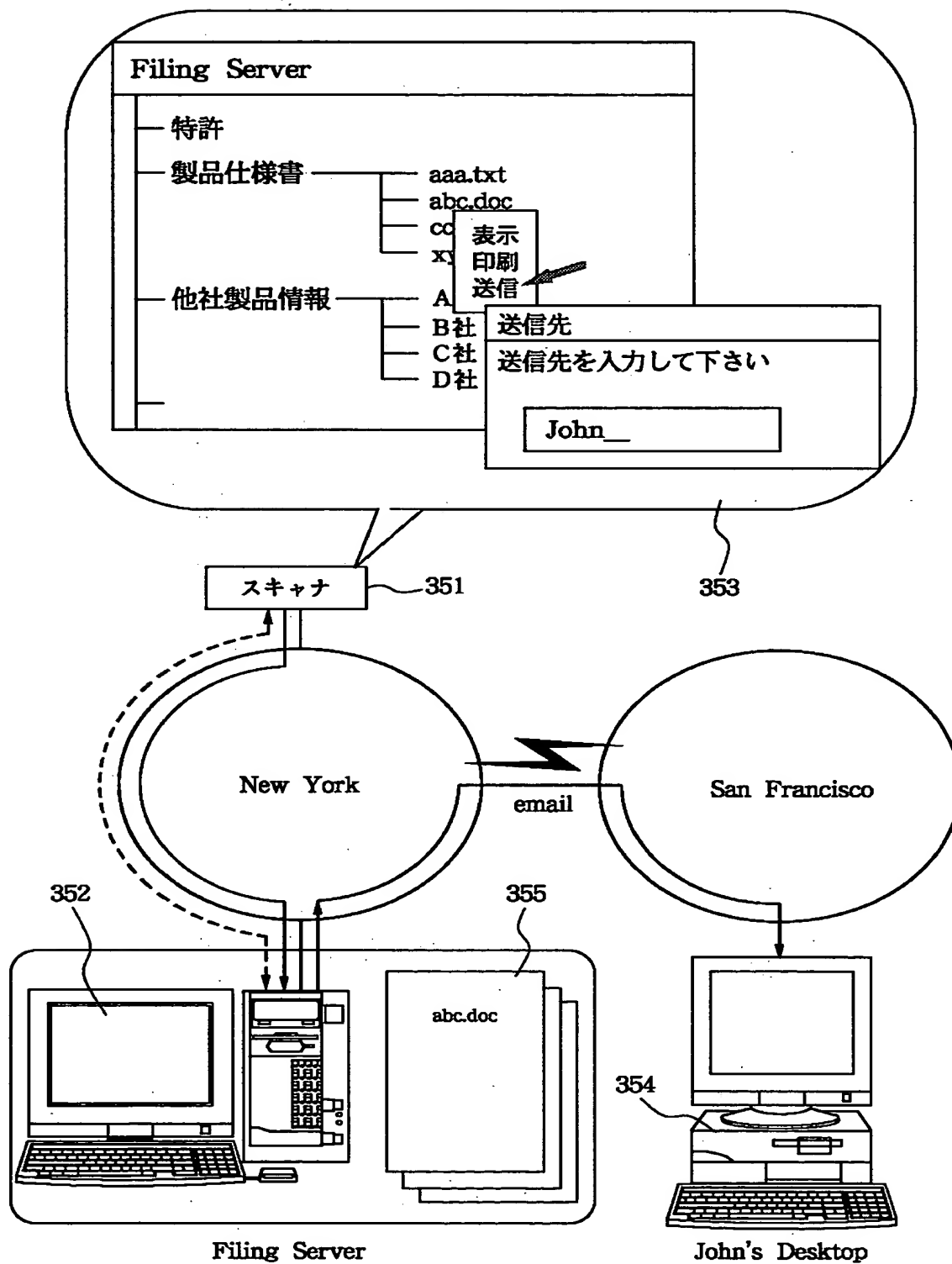
【図33】



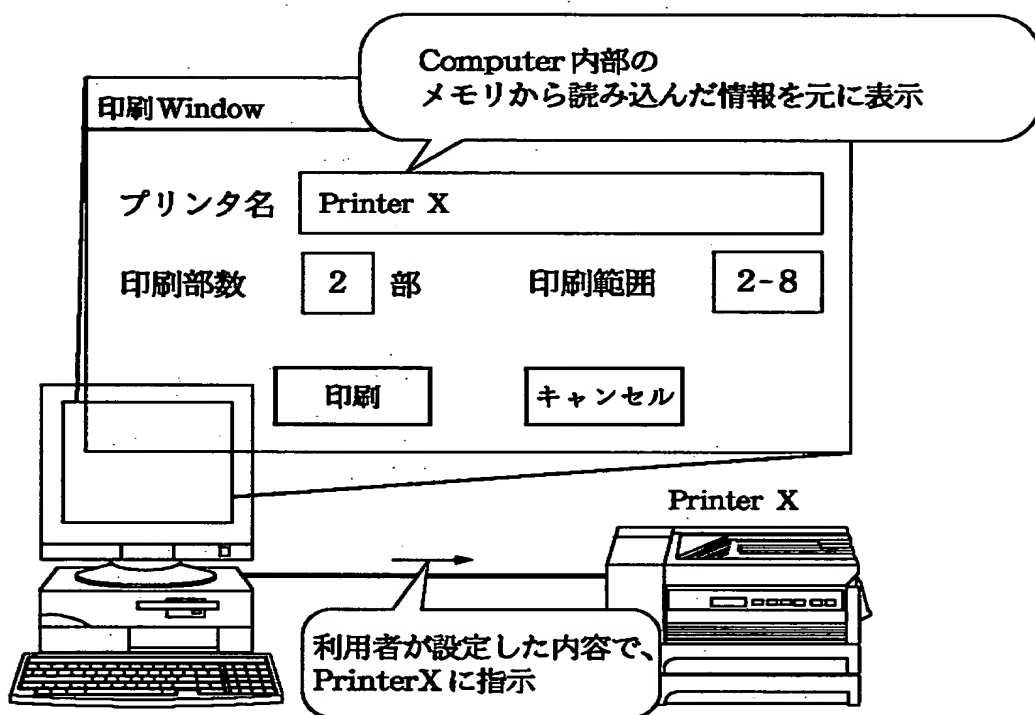
【図34】



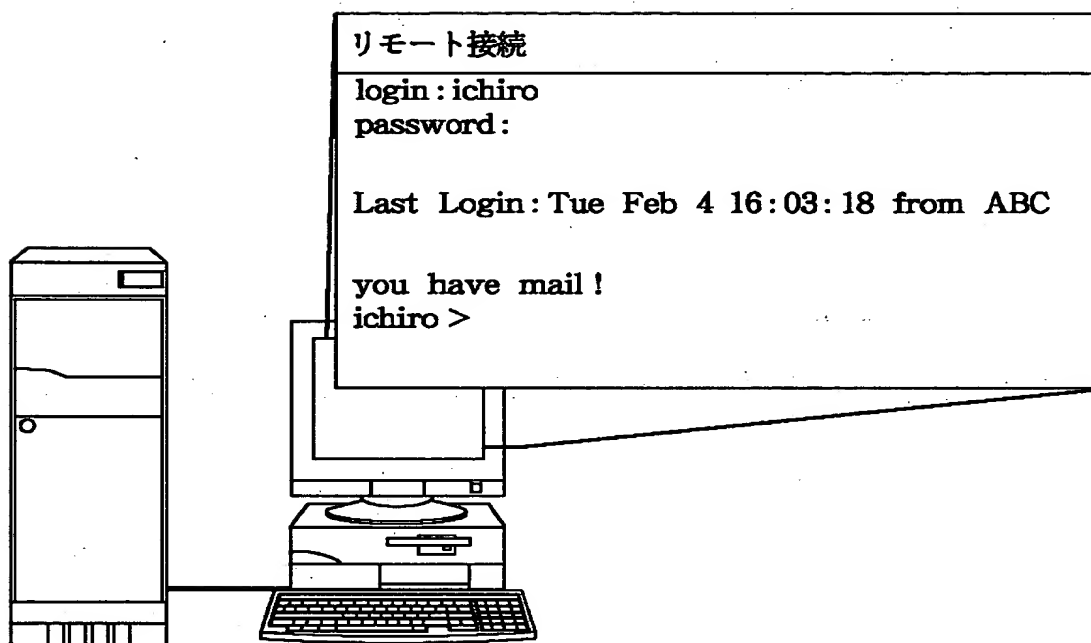
【図35】



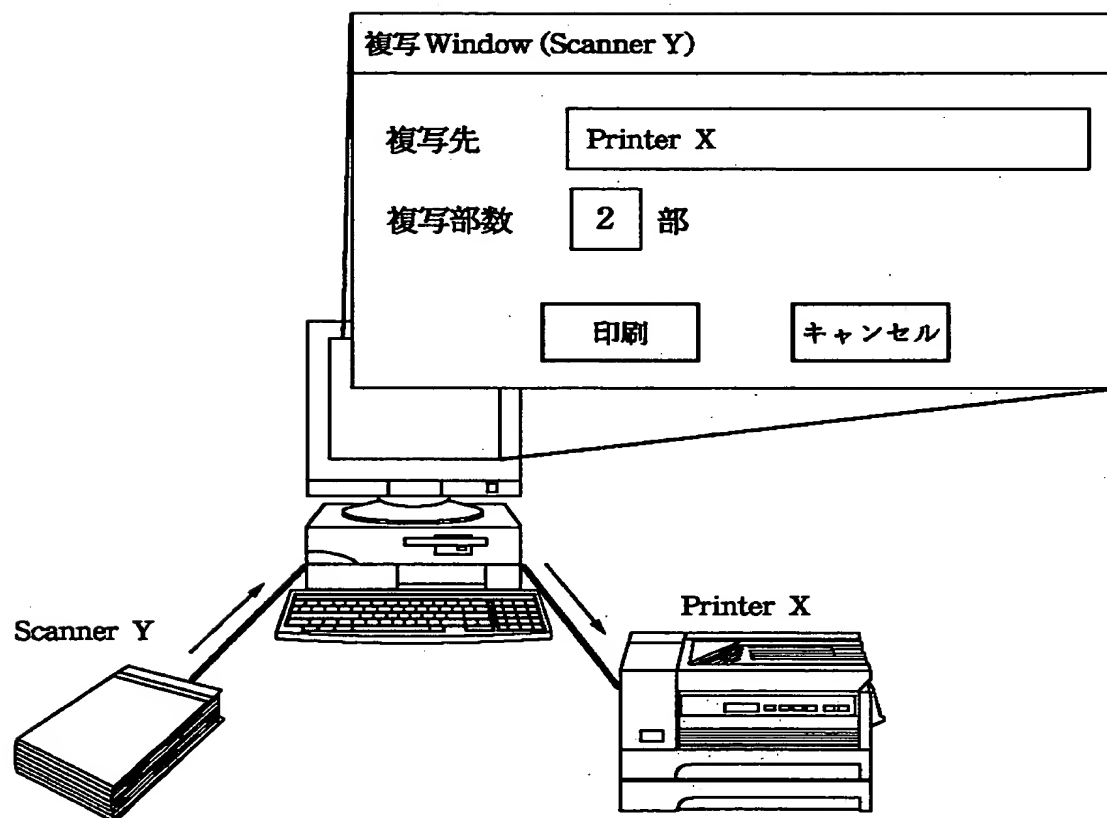
【図36】



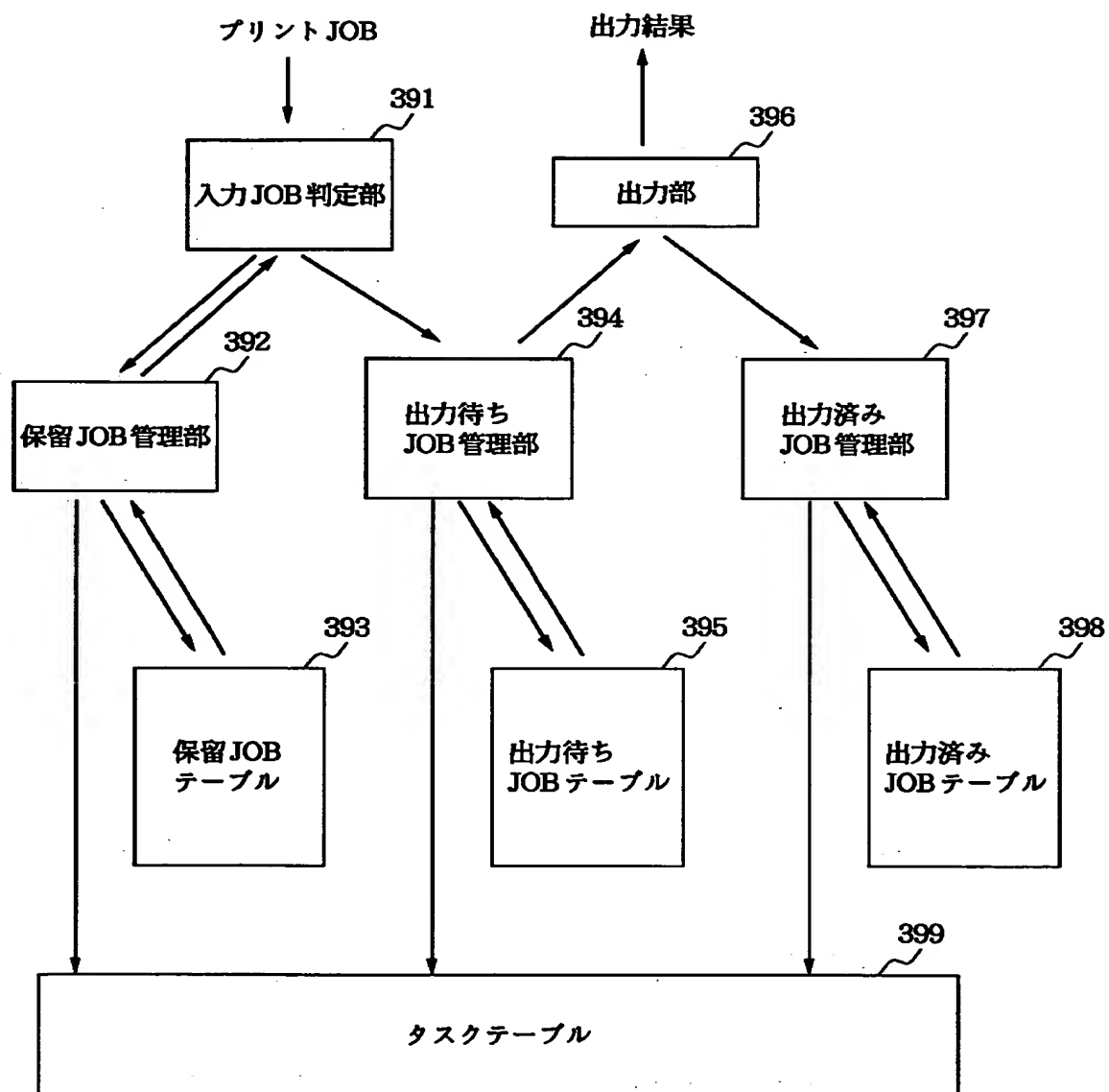
【図37】



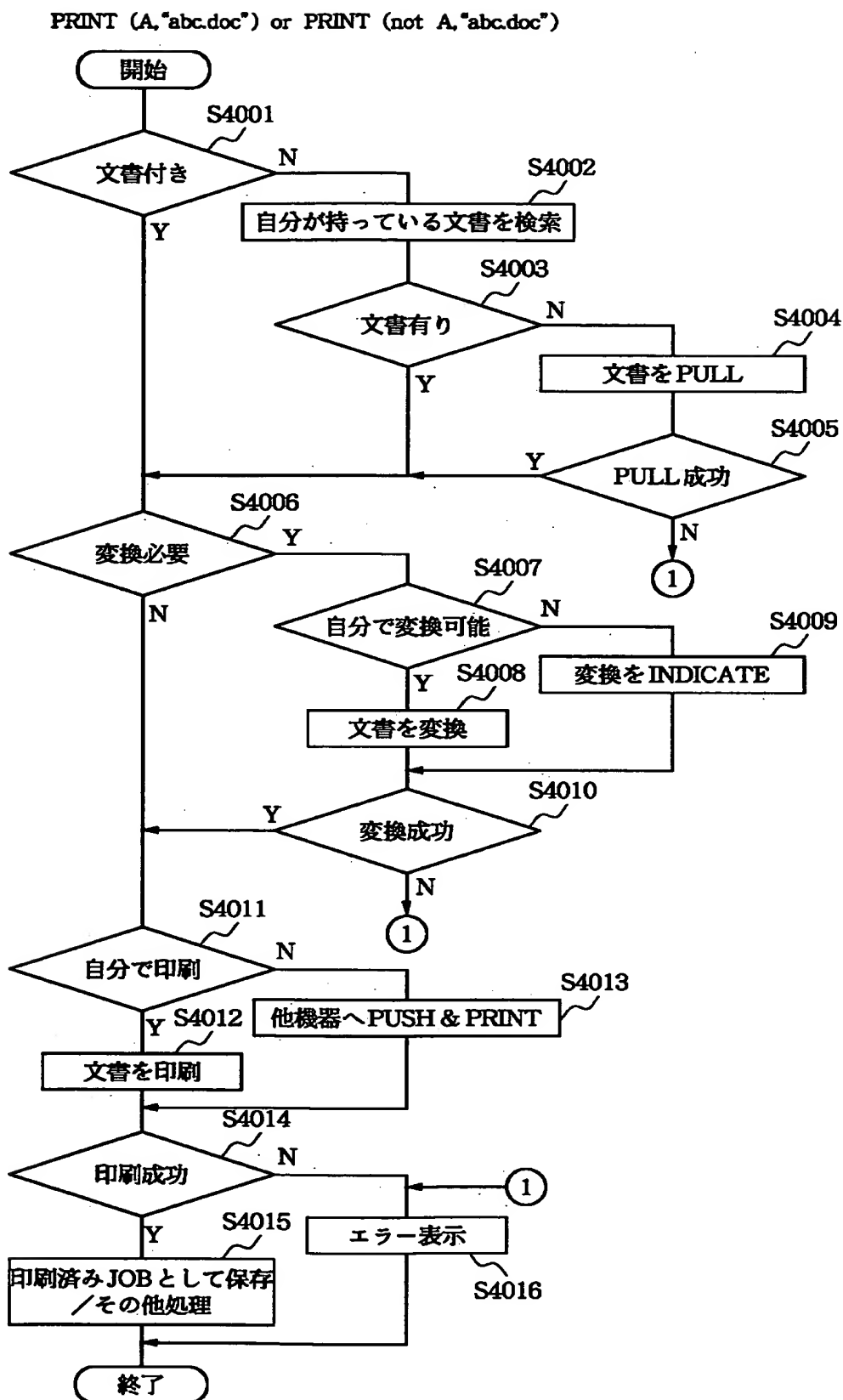
【図38】



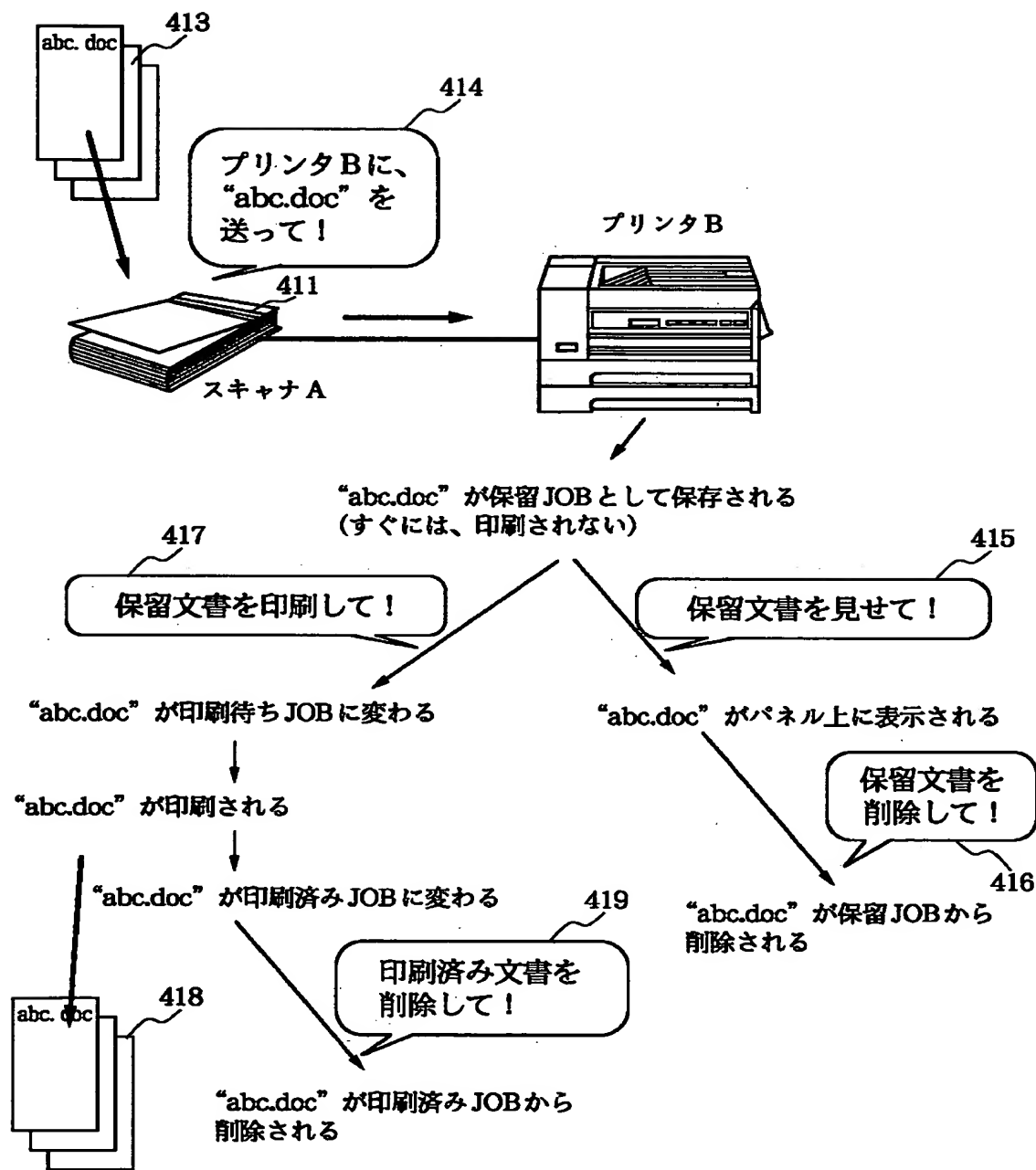
【図39】



【図40】



【図41】



【图 4 2】

| <div>Jobs</div> <div>Jobs Held</div> <div>Jobs In Queue</div> <div>Jobs in History</div> | | <table><tr><th>Title</th><th>Sender</th><th>Source</th><th>Priority</th><th>Status</th></tr><tr><td>Jupiter</td><td>Rainish</td><td>Innovation</td><td>High</td><td>Held</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | Title | Sender | Source | Priority | Status | Jupiter | Rainish | Innovation | High | Held | | | | | | | | | | |
|--|---------|--|----------|--------|--------|----------|--------|---------|---------|------------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Title | Sender | Source | Priority | Status | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jupiter | Rainish | Innovation | High | Held | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <div>Print</div> <div>Hold</div> <div>Extend Hold</div> <div>Search</div> <div>Send</div> <div>Delete</div> <div>ChangePriority</div> <div>Set Inst.</div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 必要に応じて他の装置と通信を行なって、処理の目的を達成する情報処理装置を提供する。

【解決手段】 情報処理装置1に、操作部41に対するユーザの操作を受信するとともに、環境の変化や、他の機器からのタスク等を状況の変化として受信し、新たなタスクとしてタスクテーブル44に追加するタスク受信部43と、タスクテーブル44から最優先タスクを取り出し、そのタスクの目的を解析するタスク解析部45と、タスク解析部45の解析結果を受けて、行うべき処理をプランニングするプランニング決定部46と、プランニング決定部46により決定された内容に従って、情報処理装置2への指示や要求等の処理を実行する処理実行部47とを備える。

【選択図】 図3

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】
【識別番号】 000001007
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社
【代理人】 申請人
【識別番号】 100069877
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3-30-2 キヤノン株式会
社内
【氏名又は名称】 丸島 儀一

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社